

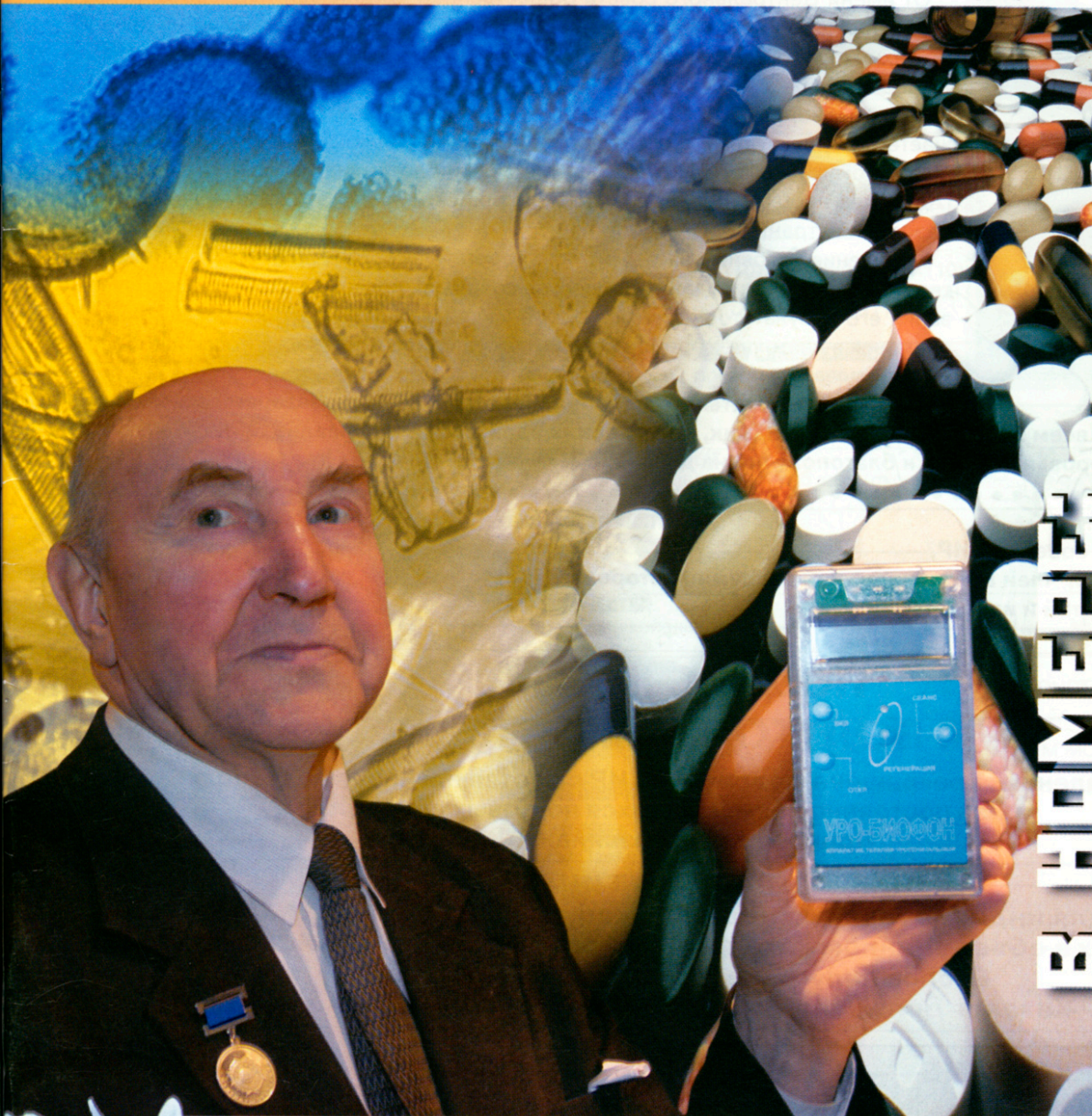


ISSN 0130-1802

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

ПРИ СОДЕЙСТВИИ КОМИТЕТА ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ ГОСДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

журнал публикует творческие решения актуальных задач технического прогресса



Как сберечь
энергоресурсы
в мороз?

6

Тульские
гибриды

8

Заточиваем
играючи

10

Труба из...
рукава

12

«Контакт»
против КЭМЗа

14

Кто придумал
экскаватор?

22



СПИД ПОБЕЖДЕН?!

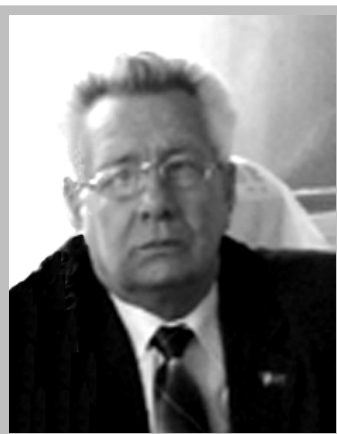
ПОЗДРАВЛЯЕМ С ДНЕМ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ И РАЦИОНАЛИЗАТОРА!

ЧИТАЙТЕ:

5

Поздравляем с праздником!

ИЗОБРЕТАТЕЛЯМ, РАЦИОНАЛИЗАТОРАМ И ОРГАНИЗАТОРАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА!



От имени Центрального совета общественной организации «Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов» сердечно поздравляю инженерно-техническую общественность страны с Днем изобретателя и рационализатора.

Являясь творцами новой отечественной техники и технологий, вы приумножаете интеллектуальное богатство России, составляющее основу ее социально-экономического развития. Ваш творческий потенциал особенно важен сегодня, как необходимое условие роста эффективности экономических преобразований страны.

Улучшение условий для развития изобретательского и рационализаторского творчества, стимулирование процессов создания, правовой охраны и использования его результатов являются одной из тех важных задач, которые должны решаться в настоящее время органами государственной власти Российской Федерации.

Желаю изобретателям, рационализаторам и организаторам технического творчества, всем кто отмечает этот праздник, новых ярких идей, успешной реализации творческих замыслов, здоровья, счастья и благополучия на долгие годы.

Председатель
Центрального совета ВОИР,
действительный член Международной академии авторов
научных открытий и изобретений

Ю.Ю.МАНЕЛИС

ПОДПИСЧИКАМ II ПОЛУГОДИЯ 2008 года

К сожалению, прекращена подписка на ИР с доставкой через редакцию из-за постоянно повышающихся почтовых сборов.

Приносим наши извинения.

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

70392 — для индивидуальных подписчиков, и 70386 — для организаций.

Ищите их в объединенном каталоге «Пресса России» «ПОДПИСКА-2008».

Второе полугодие, том I (зеленый каталог).

Каталог должен быть в любом почтовом отделении!

НАШИ БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

Получатель: Редакция журнала
«Изобретатель и рационализатор»
Расчетный счет 40702810438070100512,
Сбербанк России г.Москвы,
БИК 044525225,
корр. счет 30101810400000000225,
ОСБ 5281 Стромынское г.Москвы,
ИНН 7708015889,
КПП 770801001

**ЖЕЛАЮЩИЕ
могут купить
свежий номер
за 80 руб.,
а заодно и номера
прошлых месяцев
(или лет)
прямо в редакции.**



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР®

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ ИЗОБРЕТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

Г.П.КУШНЕР

С.И.Безъязычная
(отв.секретарь),
В.Т.Бородин
(зам.главного редактора),
М.И.Гаврилов
(зам.главного редактора),
А.П.Грязев,
Ю.В.Гуляев,
Ю.М.Ермаков,
Б.Д.Залещанский,
В.А.Касьянников,
О.А.Морозов,
Н.А.Черноплеков,
Ш.Ш.Чипашвили,
И.Э.Чутко
(первый зам.
главного редактора)

М.И.Гаврилов, С.А.Константинова,
А.Ф.Ренкель, Е.М.Рогов,
О.М.Сердюков

Консультант
Н.А.Хохлов

Художник
А.В.Пылаева

Технический редактор
Е.П.Артюшкина

117420, Москва В-420. До востребо-
вания. Журнал «Изобретатель и
рационализатор».

Тел.: (495) 332-9277 (справки)
Тел./факс (495) 128-7613 (реклама)

journal@i-r.ru

www.i-r.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ —

коллектив редакции журнала
Журнал «Изобретатель и рационализатор»
зарегистрирован Министерством печати и
массовой информации РФ. Рег. № 159

Присланные материалы не рецензи-
руются и не возвращаются

Перепечатка материалов разрешается
со ссылкой на журнал «Изобретатель и
рационализатор»

© «Изобретатель и рационализатор», 2008

Подп. в печать 2.06.2008. Бумага офс. №1.
Формат 60×84/8. Гарнитура «Pragmatika».
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 4. Тираж 5150 экз.
Зак. 1168

Отпечатано ОАО «Московская газетная
типография», 123995, ГСП-5, Москва Д-22,
ул. 1905 года, 7

В НОМЕРЕ:

МИКРОИНФОРМАЦИЯ	2
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ Космическое лечение (4). Лечит все, что не от нервов (5). Вездеход-мешочник (5). Морозов и террористов не боимся (6). Москва словам не верит (6). Импульс экономии (8). Расходящееся косоглазие (9).	4
ИЗОБРЕТЕНО Теперь заточим сами (10). Русский сигвей (10). Тяга что надо! (11). Облегчить жизнь дачника (11). Безопасный озон (12). Новая труба лучше старых двух (12). Детям и родителям (13).	10
ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ВАС разобрался с правом послепользования А.РЕНКЕЛЬ	14
ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ	15, 18, 19
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ Землекопам двадцать первого века (окончание) Ю.ШКРОБ	16
СОБЫТИЯ. НОВОСТИ	20, 29
ИР И МИР	21, 27
МИР ТВОРЧЕСТВА Однорукий копальщик М.ГАВРИЛОВ	22
БЛОКНОТ ТЕХНОЛОГА С.КОНСТАНТИНОВА	24
ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ Хорошо забытое старое М.МОЖАЙСКИЙ	26
ПИШУТ, ГОВОРЯТ...	27
ПАМЯТИ ДРУГА Генри Павлович Кушнер	28
ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО А.РЕНКЕЛЬ	30
ПАТЕНТЫ ВСЕГО МИРА	31
РЕФЕРАТЫ. ДАЙДЖЕСТЫ. РЕЦЕНЗИИ Несущие смерть С.ШИХИНА	32
АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ Когда-то в июне В.ПЛУЖНИКОВ	3-я с.обл.

МИ 0601

«ЗЕЛЕНЫМ» НАВЕРНЯКА ПОНРАВИТСЯ способ очистки промывных вод гальванического производства (пат. 2288185) — реагентами с доочисткой ионным обменом. Авторы, как полагается, зуб дают, что обезвреженную подобным образом воду можно использовать многократно не только в гальванике, но и в цветной металлургии, теплоэнергетике и других отраслях промышленности. **410071, Саратов, ул.Шелковичная, 186. ОАО «НИТИ-ТЕСАР», генеральному директору М.В.Антипину.**



МИ 0602

Если ваш **ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР** имеет перегиб в вертикальной плоскости, справиться с вогнутым участком поможет прижимное устройство (пат. 2288156). Изобретение пригодится при замене двух последовательно установленных конвейеров с перегрузочным узлом на один конвейер. **199106, Санкт-Петербург, В.О., 21-я линия, 2. СПГИ (ТУ), патентный отдел. А.П.Яковлеву.**

МИ 0603

ПЕРОКСИД ВОДОРОДА (новое название привычной перекиси водорода) — недорогой и безопасный бактерицидный препарат. Предложен метод обработки воды пероксидом водорода в присутствии гетерогенного катализатора (пат. 2288178). Технология может быть использована для обеззараживания воды в системах питьевого и оборотного водоснабжения. **123520, Москва, Пятницкое ш., 23, корп. 1, кв.25. В.В.Гутеневу.**

МИ 0604

КТО ИЗОБРЕЛ СТЕКЛО — НЕ ИЗВЕСТНО, а вот новую форму для изготовления стеклянных изделий (пат. 2288195) придумал американец Дэвид Льюис. Форма выполнена из аустенитного ковкого чугуна нирезист, содержащего кроме железа углерод, кремний, марганец, никель, хром, молибден, магний, титан, серу и фосфор. **103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2. ООО «Союзпатент», пат.пов. Ю.В.Пинчуку, рег. №656.**

МИ 0605

Прославленным в фильмах о шахтерах **ТЕРРИКОНАМ МОЖЕТ ПРИЙТИ КОНЕЦ**, если производители бетона воспользуются предложением Виталия Грудинина и Хен Дё Ли (пат. 2288199). Но-

вая бетонная смесь содержит портландцемент, золу-унос, отвалный металлургический шлак и горелые породы терриконов. Прочность бетона повышается, а расход цемента снижается. **346411, Ростовская обл., Новочеркасск, ул.Буденновская, 159/2, кв.31. О.И.Нис.**

МИ 0606

ПОМОЩЬ ПАРАЛИЗОВАННЫМ ЛЮДЯМ пытаются нейрохирурги Махачкалы. На уровне грудных позвонков они выделяют межреберный нерв, на уровне поясничных позвонков — поясничный, и сшивают их между собой (пат. 2288649). Затем перерезают между ними спинной мозг. После регенерации сшитых нервов более чем у половины пациентов наблюдается восстановление функции кожи, мышц и нижних конечностей. **367012, Махачкала, пл.Ленина, 1. Дагмедакемия, патентный отдел.**

МИ 0607

Улучшить энергетические характеристики и повысить скорость горения топлива для прямоточных воздушно-реактивных двигателей удалось физикам из ГНИИ химии и технологии элементоорганических соединений. **КОМПОЗИЦИЯ ТВЕРДОГО ГОРЮЧЕГО** содержит (пат. 2288207) полиэтилен, ультрадисперсный порошок металла (бора, алюминия или магния) и карборан. **111123, Москва, ш.Энтузиастов, 38. ФГУП ГНИИХТЭС, НИПЛО, нач.отд. Н.С.Щетинкиной.**

МИ 0608

Известный врач, изобретатель и по совместительству неутомимый путешественник Эрнст Рифгатович Мулдашев с группой коллег предлагают (пат. 2288644) новый хирургический **СПОСОБ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ МОРЩИН**. Причем для инъекций используется биоматериал аллоплант, который также изобрел неугомонный Мулдашев. **450000, Башкортостан, Уфа, ул.К.Маркса, 12. УГАТУ, отдел интеллектуальной собственности, В.П.Ефремовой.**



МИ 0609

УРАЛЬСКИЕ УМЕЛЬЦЫ из Верхнесалдинского металлургического производственного объединения изобрели (пат. 2288287) весьма эффективную вакуумную дуговую печь. Она годится для производства слитков тугоплавких металлов

и сплавов, например титановых. **624760, Свердловская обл., Верхняя Салда, ул.Парковая, 1. ОАО «ВСМПО», патентный отдел.**

МИ 0610

Командные приборы систем управления летательных аппаратов делают из бериллия. Он легкий, стабилен в размерах, но дорог и небезопасен в производстве. Специалисты НПЦ автоматики и приборостроения им. Н.А.Пилюгина сумели **ЗАМЕНИТЬ БЕРИЛЛИЙ** порошковой композиционной смесью на основе алюминия (пат. 2288292). Подробности состава и способ получения — в описании. **117342, Москва, ул.Введенского, 1. ФГУП «НПЦАП», зам. генерального директора С.В.Орлову.**

МИ 0611

«Я тучи разведу руками...» В Центральной аэрологической обсерватории на туман воздействуют более радикальными средствами. Там создано **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАССЕЯНИЯ ТУМАНА** на участках автодорог или взлетно-посадочных полосах (пат. 2288317). Чудо-устройство состоит из источника инфракрасного излучения и отражателя. **121609, Москва, Осенний б-р, 11 (609-е отделение связи). «Патентно-правовая фирма ВИС», пат.пов. Н.Д.Кольцовой.**



МИ 0612

Два англичанина запатентовали в России **ТКАНЬ ДЛЯ ИГРОВЫХ СТОЛОВ** и способ набивки на ней рисунков (пат. 2288312). Знают ли достопочтенные джентльмены наши новые законы об азартных играх — не известно. **129010, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3. ООО «Юридическая фирма «Городиский и партнеры», пат.пов. С.А.Дорофееву, рег. №146.**

МИ 0613

Снимаясь в фильме «Светлый путь», прославленная актриса Любовь Орлова научилась связывать оборванные нити, как опытная ткачиха. Спустя много лет костромские умельцы изобрели устройство (пат. 2288306), которое **ПРИ ОБРЫВЕ ПРЯЖИ** прекращает подачу ровницы в вытяжной прибор прядильной машины. **156603, Кострома, ул.Зеленая, 2. ООО «Костромское СКБ ТМ».**

МИ 0614

Два греческих изобретателя Константинос Балас и Деметриос Пелекоудас научились **БЕЗ БИОПСИИ** обнаруживать и картографировать патологические изменения в тканях человека. Оптическое устройство (пат. 2288636) фиксирует последовательные во времени изображения одновременно в нескольких спектральных диапазонах. 191036, Санкт-Петербург, а/я 24. «НЕВИН-ПАТ», пат. пов. А.В.Поликарпову.



МИ 0615

СТЕНОВОЙ БЛОК из армированного бетона (пат. 2288322) на каждой из боковых поверхностей имеет продольный паз и два выступа. Годится для строительства подземных переходов, тоннелей, фундаментов. Авторы гарантируют увеличение несущей способности такого стенового блока. 129343, Москва, пр-д Серебрякова, 14. ООО «СМУ-9 ПРО-ЕКТ», ген. директору М.В.Дюпину.

МИ 0616

В условиях тесной городской застройки традиционный способ погружения забивных, буронабивных и задавливаемых свай нежелателен из-за деформаций близлежащих построек. Аркадий Викторович Козлович из Санкт-Петербурга предлагает (пат. 2288326) не вбивать, а ввинчивать сваи. Его **ВИНТОВАЯ СВАЯ** прочна и надежна. 192289, Санкт-Петербург, а/я 155, пат. пов. Е.В.Савиковской, рег. №123.



МИ 0617

Население Прикаспия издревле получало пресную воду из колодцев, расположенных среди барханных песков. Все дело в инфильтрации осадков и формировании «пресных линз». В Волгограде придуман **СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЗ ПРЕСНОЙ ВОДЫ**, плавающих на зональных соленых водах (пат. 2288329), с помощью особой дренажной сети. 400062, Волгоград, пр. Университетский, 97. ГНУ ВНИАЛМИ.

МИ 0618

Хитроумный итальянец Джованни Николози создал (пат. 2288337) не простое, а **УПРОЩЕННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ШТОРАМИ**. Жалюзи внутри стеклянной рамы поднимаются и опускаются при помощи магнитов. 129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3. ООО «Юридическая фирма «Городисский и партнеры», пат. пов. С.А.Дорофееву.

МИ 0619

При щадящей лапароскопической операции **КАМНИ ИЗ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ** удаляют быстро и практически бескровно. В Омской государственной медицинской академии научились (пат. 2288648) делать эту операцию еще быстрее. Пациенты, надеемся, не в претензии. 644099, Омск, ул. Ленина, 12. ОмГМА, патентный отдел.



МИ 0620

ЖЕСТКАЯ АРМИРОВАННАЯ ТРУБА имеет несколько слоев. Новая технология (пат. 2288398) позволяет в качестве внутреннего защитного слоя использовать стекло или фторопласт. Это повышает надежность трубы при транспортировании жидких продуктов под высоким давлением. Ни капли нефти не пропадет! 49010, Украина, Днепропетровск, ул. Акад. Лазаряна, 4, кв. 26. С.Н.Куценко.

МИ 0621

РОТОРНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ может использоваться как силовой агрегат в автомобилях, насосах или авиации (пат. 2288365). От прочих отличается тем, что проточные части компрессора и турбины дополнены блокирующими вставками, а барабан ротора турбины — полый. 192148, Санкт-Петербург, ул. Седова, 15, оф. 320. ООО

«Научно-производственное предприятие «ЭСТ», директору А.А.Кондратьеву.

МИ 0622

ВИХРЕВАЯ ГОРЕЛКА эффективно сожжет любое жидкое или газообразное топливо в топках котлов и печей (пат. 2288403). Найдет место в конструкциях блочных горелок теплофикационных водогрейных котлов. 187110, Ленинградская обл., Кириши, б-р Молодежный, 24, кв. 32. К.К.Тюкину.

МИ 0623

Не перевелись еще бойцы на Волгоградской земле! Владимир Николаевич Горянин придумал **БОЕПРИПАС ДЛЯ БЕСШУМНОЙ СРЕЛБЫ**. Состоит (пат. 2288442) из надкалиберной боевой части, калиберного штока, поршня с капсулом и метательным зарядом. Главная особенность — после метания конструкция не разделяется. И никакой демаскировки! 404111, Волгоградская обл., Волжский, пр. Ленина, 87, кв. 55. В.Н.Горянину.



МИ 0624

ДЛЯ РАЗВЛЕЧЕНИЯ И РЕКЛАМЫ американец Джеймс О'Дваер предлагает формировать над головами любопытствующих граждан временное атмосферное изображение (пат. 2288428) с помощью множества «фейерверочных метательных снарядов». Представляете в небесах Микки-Мауса или Бэтмена? 119034, Москва, Пречистенский пер., 14, стр. 1, 4-й этаж. «Гоулингз Интернэшнл, Инк.», пат. пов. В.А.Клюкину, рег. №005.

МИ 0625

Злокачественные опухоли гортани занимают первое место среди опухолей ЛОР-органов. В Онкологическом клиническом диспансере №1 (Москва) знают (пат. 2288639), как после операции на гортани с помощью ультразвуковых волн **ВОССТАНОВИТЬ ГОЛОСОВУЮ ФУНКЦИЮ** пациента. 105005, Москва, ул. Бауманская, 17/1. Онкологический клинический диспансер №1. Л.Г.Кожанову.

С. КОНСТАНТИНОВА
Рис. Ю. АРАТОВСКОГО

КОСМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

ОКРУЖАЮЩЕЕ НАС
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ
МОЖНО КОНЦЕНТРИРОВАТЬ ОСОВОЙ
«ПЕРЕИЗЛУЧАЮЩЕЙ» АНТЕННОЙ,
А УСТАНОВЛЕННЫЕ НА НЕЙ
РЕЗОНАТОРЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ПЕРЕСТРОЯТ
ЭТО ПОЛЕ НА НУЖНУЮ ЧАСТОТУ.
АНТЕННА НАЧИНАЕТ ОБРАБАТЫВАТЬ
ПАЦИЕНТА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ
ИЗЛУЧЕНИЕМ ИМЕННО ТЕХ
ПАРАМЕТРОВ, КОТОРЫЕ
НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ
МИКРООРГАНИЗМОВ, ВОЗБУЖДАЮЩИХ
ЕГО БОЛЕЗНЬ.

Оказывается, далеко не всегда обязательно использовать против самых страшных заболеваний нашего времени (СПИДа, онкологических, гепатита С и некоторых других) всевозможные медикаменты и традиционную физиотерапию. Применяемые сегодня методики, вирусы, вызывающие эти болезни, как правило, не убивают и способны лишь приостановить развитие болезни, вызвать ремиссию, но окончательно большинство пациентов излечить не в силах. Скажем, от гепатита избавляют 18—20% пациентов, а уж о ВИЧ-инфицированных и онкологических больных умолчим. Кроме того, эти методы далеко не безвредны для организма.

На проходившем в Москве IX Международном салоне промышленной собственности «Архимед», информационным спонсором которого является ИР, большой интерес вызвало устройство, с помощью которого, как утверждают авторы, можно избавиться даже от некоторых, казалось бы, неизлечимых заболеваний. Разработано АНО «ВАЛКОН» из подмосковного Раменского. Оно представляет собой некую пространственную решетчатую конструкцию, сплетенную из толстой проволоки (фото 1), с вогнутой площадкой внутри, на которую укладывается так называемый резонатор: шарик из материала, способного преобразовывать частоту окружающего нас электромагнитного поля в частоту, уничтожающую болезнетворные вирусы. Известно, что существует постоянное электромагнитное поле, генерируемое космическими лучами, Землей, техническими излучателями, может, еще чем неизвестным. Но то, что существует, — факт, параметры этого поля ученые давно замерыли известными приборами. Установили, что оно, например, имеет частоту 300 МГц. Антенна установки «Лотос» улавливает это излучение и направляет его на шарик-резонатор. Если он медный, то преобразовывает частоту поля в излучение, имеющее частоту, гибельную для ДНК вирусов гепатитов и ВИЧ, а резонатор, изготовленный из некоторых видов камня (ноу-хау), — на вирусы-возбудители онкологических заболеваний (пат. 2150962). Антенна устанавливается под определенным углом к пациенту и, начиная его облучать, стирает ДНК вирусов, и они через несколько



сеансов гибнут, а больной выздоравливает. Так, по крайней мере, утверждают авторы разработки, в частности директор «ВАЛКОНА» В.Тюняев. Это мнение подтверждают анализы, а также испытания нового устройства, которые проводились в Институте вирусологии, в 1-й инфекционной больнице, в госпитале им. Бурденко на многих больных. Излечение гепатита составляет 80%, помогает и при ВИЧ и некоторых онкологических заболеваниях. Хотя, полагаю, «Лотос» далеко не панацея, традиционные методы лечения исключая.

На этом же стенде демонстрировались и другие антенны, действующие по тому же принципу переизлучения. Например, маленькая пространственная антенка, опускаемая в сосуд с водой (фото 2). Она опять-таки превращает «разлитое» вокруг нас электромагнитное поле в поле с частотой, превращающей воду в «живую», лечебную.

Сегодня мы постоянно подвергаемся весьма опасным излучениям всевозможных мобильных и мониторов, телевизоров и музыкальных центров. Да мало ли что преподносит нам прогресс. Поэтому «ВАЛКОН» разработал различные плоские антенны, изготовленные с помощью голографии и наклеиваемые на мобильный телефон или монитор компьютера, телевизор, другие излучающие электронные устройства (фото 3). Антенны улавливают их излучения и преобразовывают их в безопасные для человека (пат. 2192056). Так что новые антенны не только излечивают, но и предупреждают многочисленные опасные, а порой и смертельные заболевания.

Тел. (926) 224-44-66, факс (49646) 7-85-65, Тюняев Владимир Николаевич.

О.СЕРДЮКОВ

ЛЕЧИТ ВСЕ, ЧТО НЕ ОТ НЕРВОВ

АППАРАТ, ГЕНЕРИРУЮЩИЙ
ИНФРАКРАСНЫЕ ЛУЧИ С ОСОБЫМИ
ПАРАМЕТРАМИ, БЫСТРО
И БЕЗБОЛЕЗНЕННО ИЗЛЕЧИВАЕТ
ПОЧТИ ВСЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ,
ПРИБРЕТЕННЫЕ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ.

Бородатая шутка утверждает, что все болезни от нервов и только венерические — от удовольствия. Но это «удовольствие» может обойтись весьма дорого: грибковые, бактериальные и вирусные инфекции приводят к заболеваниям, способным надолго, а то и навсегда лишить человека здоровья, а порой и жизни. Один СПИД чего стоит, а еще и герпесы, гепатиты, гонорея, сифилис и прочие «радости»: всего 25 заболеваний. Лечат венерологи их обычно всевозможными химическими препаратами, в том числе антибиотиками, вводимыми в организм в виде таблеток, капсул, уколов, вливаний, капельниц и прочего. Некоторые методы известны уже много десятилетий, кое-какие из них борются с венерическими болезнями довольно успешно. Но как правило, во-первых, требуют длительного, часто многокурсового лечения и гарантии полного выздоровления не дают. Бывает, что недолеченная болезнь приводит к заражению партнера: больной чувствует себя хорошо, симптомов вроде бы нет, но инфекция в его организме приспособилась к препаратам, жива и способна действовать. Во-вторых, многие из таких препаратов весьма вредны для печени и некоторых других органов: одно лечим, а многое калечим.

На проходившем в Москве XI Международном салоне промышленной собственности «Архимед» докт. мед. наук профессор Р.Беледа, научный руководитель Московского городского центра сексопатологии, продемонстрировал разработанный под его руководством новый прибор, способный бороться со всеми этими заболеваниями, за исключением сифилиса, без медикаментов, быстро и совершенно безопасно для пациентов. Это генератор инфракрасных лучей особого спектра, длин и амплитуд. Эти лучи повреждают ДНК мембран микробов и других микроорганизмов и лишают их жизнеспособности, постепенно уничтожая паразитов. При этом, в отличие от традиционных методов, лечение лучами может проводиться на фоне активной сексуальной деятельности пациента. Достаточно несколько раз приходить в поликлинику, где к его груди, спине и в область паха буквально на минуты прикладывают работающий прибор. Больной даже может не раздеваться, лучи отлично проникают куда надо и сквозь одежду. Сеансов такой терапии требуется гораздо меньше, чем при обычных методах лечения, и они совершенно безболезненны.

Более подробно о его конструкции и принципах действия рассказывать пока рано, новация патентуется. Но испытания прибора доказали его высокую эффективность даже в борьбе с ВИЧ-инфекцией, так что можно с уверенностью утверждать, что появился еще один, причем

весьма мощный, комфортный для больного и врача, надежный метод борьбы со СПИДом и другими серьезнейшими заболеваниями.

Тел.: (8-499) 748-31-04, 8-910-440-33-27, Беледа Ростислав Васильевич.

О.СЕРДЮКОВ

ВЕЗДЕХОД- МЕШОЧНИК

НЕОБЫЧНЫЙ АВТОМОБИЛЬ-АМФИБИЯ
СПОСОБЕН БЫСТРО ПРОМЧАТЬСЯ
ПО ВОЛОТУ И СНЕГУ, ПЕСКУ
И ВОДЕ, ТУНДРЕ И ПУСТЫНЕ.
ОН БЫСТРО ДВИЖЕТСЯ НА МЯГКИХ,
НО ПРОЧНЫХ «ГУСЕНИЦАХ» —
БАЛЛОНАХ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ,
ТАК ЧТО ПРОКОЛЫ И АВАРИИ
ЕМУ НЕ СТРАШНЫ.

Сегодня всевозможных внедорожников, вездеходов, амфибий и тому подобных «проходимцев» хоть пруд пруди. Но большинство из них имеют сложный и не всегда надежный движитель, способный к тому же серьезно повредить грунт. Например, гусеничные машины или аппараты на воздушной подушке могут так разрушить верхний слой, что, например, тундра восстановится только спустя несколько десятилетий. Да далеко и не всюду большинство из этих машин могут проехать.

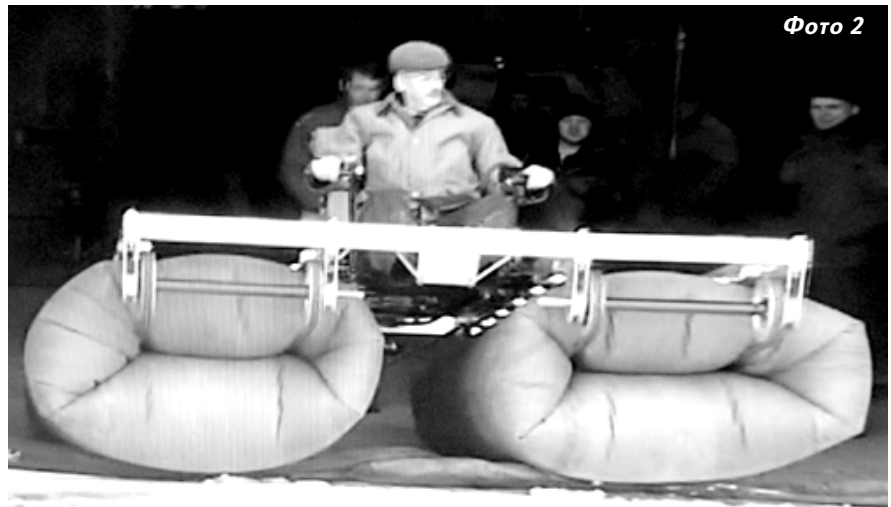


Фото 2

На проходившей в Москве VIII выставке инноваций и инвестиций большой интерес вызвал стенд НИИ по испытаниям и доводке автотехники (ФГУП «НИЦИАМТ») из подмосковного Дмитрова. Там изобретатель и конструктор Р.Максименко продемонстрировал разработанную им оригинальную амфибию, впервые в мире использующую в качестве движителя продолговатые тороидальные баллоны из плотного прорезиненного эластичного материала (сейчас патентуется). Давление в этих торах крошечное, всего 0,01—0,03 ати. Они с двух сторон установлены на раме, к которой их сверху прижимают ролики (фото 1). Когда привод вращает ролики с помощью ременных передач,



Фото 1

они начинают как бы «выдавливаться» баллоны наружу, но поскольку те установлены как на тракторе, в виде замкнутых «гусениц», баллоны сами начинают вращаться вокруг валов, также установленных на раме, и тянуть всю машину вперед. Поскольку давление в них низкое, никакие камни и даже гвозди им не страшны и никакому грунту они не навредят: не вгрызаются в него, как гусеницы или цепи, не распыляют, как воздушные подушки, не перемешивают, как колеса. Ездить эти амфибии смогут по снегу и

асфальту, льду и песку, воде и болоту — ограничений не имеется (фото 2). Скорость эти простые и надежные машины могут развить свыше 60 км/ч и пригодятся геологам и охотникам, рыбакам и спасателям, военным и фермерам, спортсменам и морякам. При этом новый движитель можно установить не только на транспортных средствах, но и на строительных, дорожных и сельскохозяйственных машинах. Так что тот, кто наладит их серийный выпуск, может рассчитывать на солидную прибыль.

Тел. (495) 587-29-35, Максименков Роман Васильевич.

О.СЕРДЮКОВ

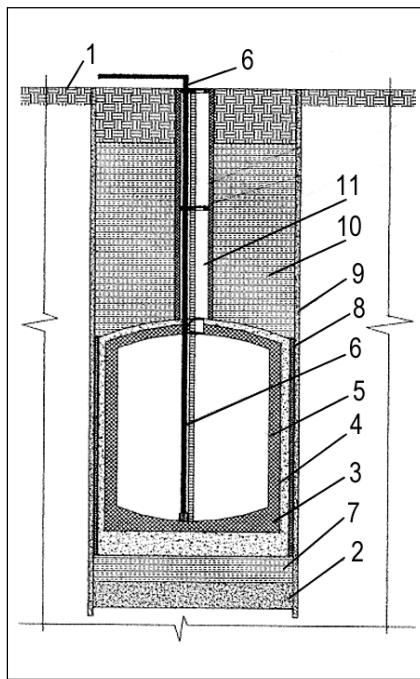
МОРОЗОВ И ТЕРРОРИСТОВ НЕ БОИМСЯ

БЕЗОПАСНОЕ ПОДЗЕМНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА СПОСОБНО НАДЕЖНО ОБЕСПЕЧИВАТЬ ЭНЕРГИЕЙ ПОСЕЛКИ И ВОЕННЫЕ ГОРОДКИ, МЕТРОПОЛИТЕН И РАЗЛИЧНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ, А ХРАНИЛИЩЕ МАЗУТА БУДЕТ ИСПРАВНО ВЫДАВАТЬ ЕГО В ЛЮБОЙ МОРОЗ.

Пока солнечная, ветровая и другие виды альтернативной энергии находятся в зачаточном состоянии, углеводородное топливо — основной энергоресурс. Поэтому надо решать довольно серьезные проблемы хранения сжиженного природного газа (СПГ) и мазута. Для первого, как правило, используют огромные надземные сооружения. Они занимают солидные площади, особенно там, где пока нет разветвленной газопроводной сети. Да и опасно в наше террористическое время. Хранилища мазута приходится снабжать системами разогрева, дабы зимой он не загустевал и его можно было бы бесперебойно получать из хранилища.

Обе эти проблемы с успехом решает Санкт-Петербургский военно-инженерный институт (ВИТУ). Там впервые разработана схема подземного хранилища СПГ (пат. 2232342, 23013111 и др.) и простая, недорогая, но весьма эффективная система разогрева мазута. Для хранилища СПГ, расположенного ниже уровня земли 1, возможно, на десятки метров, роется котлован любого габарита с устройством «стены в грунте» 9, от которой резервуар отделен податливой прослойкой 8 (см. рис.). На дне его устраивают теплоизоляционное основание 2 из уплотненного щебня и песка и прослойки 7 из специального теплоизоляционного материала, после чего располагают на этом основании железобетонный резервуар 3 с теплоизоляцией 4 и гидроизоляцией 5. Он снабжен системой криогенных трубопроводов 6 для наполнения резервуара и выдачи СПГ и его паров, расположенной в специальной шахте 11, выходящей на поверхность. Затем котлован с резервуаром засыпают опять-таки теплоизолирующим слоем специально подготовленного грунта 10 — и готово, можете закачивать туда газ. Такой резервуар легко охранять от террористов и расхитителей энергоресурсов, места на поверхности он не занимает и может использоваться для энергоснабжения отдаленных поселков, военных городков, различных предприятий. Подземное хранилище пожаро- и взрывобезопасно, экономично, не требует устройства дорогой трубопроводной сети и всегда сможет выдать потребителю столько газа, сколько потребуется.

Также при любом морозе готово обеспечить топливом разработанное в этом же ВИТУ хранилище мазута, который во многих городах, в частности в Москве, используется как основная либо резервная



«пища» ТЭС. При низких температурах он загустевает, поэтому приходится тратить немало сил и энергии, дабы разогреть емкости с мазутом громоздкими паровыми регистрами и другим непростым оборудованием и постоянно поддерживать его в горячем и достаточно текучем состоянии. Изобретатели под руководством В.Тучкова решили проблему эффективного и экономного хранения, слива и подачи в топку котла мазута, готового к употреблению. Все громоздкое разогревающее оборудование из резервуара убирают, устанавливая компактный колодец с группой теплообменников, работающих на незамерзающем масле, например веретенном, и прикрывают колодец сверху крышкой. Он работает как аккумулятор тепла. Теперь нет необходимости греть всю массу мазута в резервуаре. Скажем, вместо 3 тыс. достаточно разогревать всего 30 кубов, находящихся вокруг теплообменников. Именно этот разогретый жидкий мазут забирают циркуляционные насосы и подают его либо в резервуар, либо прямо к потребителю, а на его место поступает холодный, загустевший, тоже разогревается — и наверх (пол. решение по заявке 20061254416). При этом, поскольку часть мазута около теплообменников аккумулирует тепло, постоянно греть мазут не нужно.

Качество мазута, оттого что он хранится в стабильном состоянии, пока не потребуется, заметно повышается, энергозатраты на разогрев резко снижаются, эффективность его горения повышается, годовая экономия на стандартных резервуарах составляет 7—8 млн руб. Затраты на устройство такой системы в существующих резервуарах не превышает 4 млн руб. — вот и считайте. Новшества уже работают на некоторых мазутохранилищах, например в Северо-Двинске, подмосковном Королеве и в других местах.

Тел. (812) 275-54-21, ВИТУ.

М.МОЖАЙСКИЙ

МОСКВА СЛОВАМ НЕ ВЕРИТ

ОТ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ, КАК ПРАВИЛО, ТРЕБУЮТ ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ, А ТО И ПОЛНУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ ИЛИ ДАЖЕ ГОТОВУЮ ПРОДУКЦИЮ.

В списках самых богатых людей в России, публикуемых журналом «Форбс», изобретатель Станислав Сагаков не значится. Отчасти поэтому уже на первом этапе у него возникают трудности с внедрением своих изобретений. Ни опытного образца, ни хотя бы действующей модели. А без этого ни один инвестор с вами и беседовать не станет.

Неуважительно отнесутся к вам и на телевидении в известных телешоу, если нечего предъявить вживую. Слова, даже самые убедительные, в расчет не принимают.

Есть и у меня претензии к изобретателю (не только к Сагакову, конечно). Читателю, пусть и такому подготовленному, как читатель ИР, всегда интересно, как выглядит то, что так заманчиво описано в статье. Выдавая небольшую профессио-

Фото 1



Фото 2

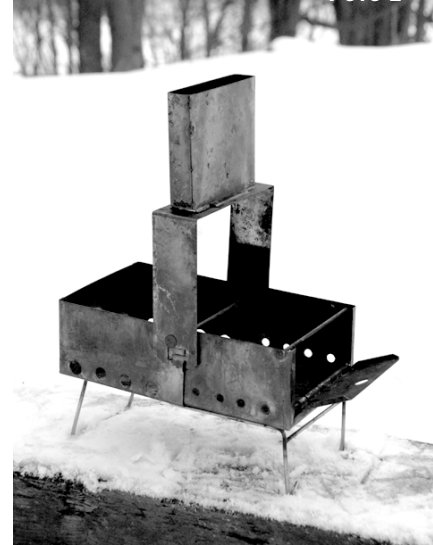


Фото 3

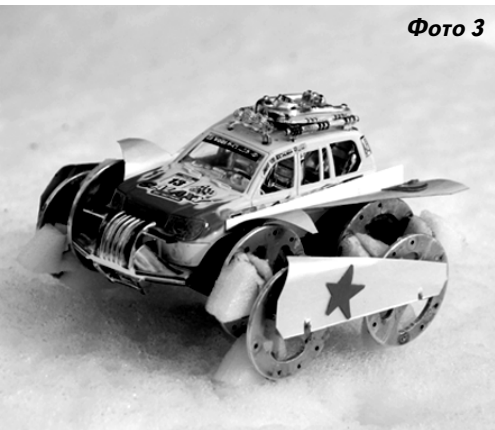


Фото 6



Фото 4



Фото 5



Фото 7



Фото 8



Фото 9



нальную тайну, признаюсь — иногда приходится на фото выдавать детали бытовой техники за гранатомет или уникальную винтовку, в роли авиационного двигателя может выступить домашний вентилятор и т.п.

Под давлением внешних обстоятельств и собственных амбиций С.Сагаков, несмотря на устойчиво дефицитный личный бюджет, сумел все же превратить часть своих разработок в реально действующие опытные образцы. Так постепенно он стал владельцем собственного технопарка, куда можно приводить на экскурсии любознательных школьников и муниципальных чиновников. А то, глядишь, и инвестор забредет случайно. Здесь все настоящее. Можно не просто пощупать, но и поохотиться, порыбачить, а потом из трофеев приготовить королевский обед.

Складная компактная печка (фото 1) Сагакова в походном положении размещается в одном из двух канов (емкости для приготовления пищи). Раскладывается одним движением, трансформируясь по желанию в мангал (фото 2), коптильню, сковороду. Уникальная газодинамика позволяет за 20—25 мин вскипятить в 2 канах 11 л воды с ничтожным потреблением бросового топлива.

Новый движитель Сагакова отлично бежит и по заснеженным просторам (фото 3), и по водной глади (фото 4).

Уникальный арбалет Сагакова превосходит все, что известно в этой области в мире (фото 5).

Ни одна рыба, даже самая грамотная, не отличит от настоящего живца воблер Сагакова, трепещущий, как живой, от пальчиковой батарейки (фото 6).

Коптильней в обычной сковородке (фото 7) можно пользоваться в обычной же квартире, если вытяжку направить не в форточку и не в систему вентиляции (на радость соседям), а в канализацию. Коптильню — на плиту, вытяжку — в раковину, и слушайте, как побулькивает сифон под раковиной (фото 8). Усушка будет меньше, вкус — лучше, и никаких конфликтов с соседями и пожарными.

Залог успеха изобретателя — крепкий тыл, обеспеченный женой-единомышленницей Валентиной (фото 9).

Тел. (495) 326-20-63, Сагаков Станислав Святославович.

Е. РОГОВ

ИМПУЛЬС ЭКОНОМИИ

НЕОБЫЧНЫЕ ГИБРИДНЫЕ ПРИВОДЫ АВТОМОБИЛЯ, А ТАКЖЕ СТАНКОВ, ВЕТРОУСТАНОВОК И МНОГИХ ДРУГИХ МАШИН И АГРЕГАТОВ, ГДЕ ЧАСТО И ПОРОЙ НЕПРЕДСКАЗУЕМО МЕНЯЕТСЯ НАГРУЗКА, ПОЗВОЛЯТ ЭКОНОМИТЬ ЭНЕРГИЮ, УМЕНЬШИТЬ СТОИМОСТЬ ПРИВОДОВ, А ТАКЖЕ УВЕЛИЧИТЬ ИХ УДЕЛЬНУЮ МОЩНОСТЬ.

Теперь уже и самые «непродвинутые» обыватели чуть не каждый день беспокоятся: «Что там решила ОПЕК?», «Как там цены на нефтепродукты?» Поскольку от этих цен зависит стоимость перевозок, а стало быть, и любых товаров. Не говорю уж об автовладельцах, большинство которых стараются сократить количество и дальность своих поездок: все более дефицитный и постоянно дорожающий бензин может и разорить. Да и от этих ДВС скоро вообще дышать нечем будет.

Не удивительно поэтому, что сегодня все большей популярностью пользуются гибридные автомобили — бензиново-электрические, имеющие чрезвычайно низкий расход топлива и более высокую, чем обычные ДВС, экологичность, поскольку в энергосистеме таких гибридов важное место занимает мотор-генератор.

Система рекуперации в них позволяет использовать энергию, выделяющуюся при торможении с большой пользой. Однако, считает тульский изобретатель А.Рыбаков, возможности электропривода в этих автомобилях используются далеко не полностью. При торможении машины, когда мотор работает в режиме генератора, генерирование энергии возможно только на высоких скоростях. А в городе, когда при нынешнем трафике особо не разгонишься, генератор энергии практически не выдает. Дабы исправить положение, Анатолий Александрович разработал две схемы электроприводов, генерирующих электроэнергию при любых скоростях: с электромагнитным и пьезотрансформаторным насос-генераторами.

Первый привод действует так (рис.1). На катушку якоря 1 автоматизированная система управления подает электрический импульс. Протекающий по катушке ток создает на торцах якоря 2 разноименные магнитные полюса, благодаря чему левый торец его выталкивается из зазора постоянного статорного магнита 3, а правый, наоборот, втягивается в зазор такого же магнита 4. Якорь движется слева направо и выдавливает находящуюся в его полости жидкость, например масло, из правой торцевой полости по каналу 5 в полость толкателя 6. Затем жидкость из полости толкателя 7 по каналу 8 поступает в левую торцевую полость якоря, и толкатель движется слева направо. Толкатель скользит по передаточной шайбе 9, и она заставляет вращаться эксцентрик 10, а тот приводит в действие и вал привода 11. Когда якорь достигнет крайнего правого положения, автоматика меняет направление тока в катушке якоря и пере-

водит клапаны 12 и 13 в противоположные положения. Якорь начинает двигаться справа налево, и жидкость из его левой полости через открывшийся клапан 13 продолжает поступать в толкатель 6, а из полости толкателя 7 по каналу 8 и клапан 12 — в правую торцевую полость якоря. Система управления через каждые пол-оборота в дальнейшем меняет направление потока жидкости. Чтобы обеспечить равномерный момент силы на валу, одновременно действует мотор-насос 14, подавая жидкость, поступающую к нему от толкателей 6 и 7, в толкатели 15 и 16, но со сдвигом фазы. Для сглаживания пульсаций в приводе имеются демпферы 17. Амплитуда и длительность интервалов времени между импульсами электроэнергии постоянны при любых нагрузках. Если же нагрузка снижается на малых скоростях, автоматизированная система управления после каждого хода якоря переводит клапан 12 или 13 в противоположное положение и жидкость свободно перетекает из его полости в полость толкателей до тех пор, пока не потребуются сообщить валу очередной импульс энергии.

При торможении автомобиля насос работает в режиме генератора. Вал привода через эксцентрик 10 вращает шайбу 9, и толкатели совершают возвратно-прямоллинейные движения. Система управления через клапаны направляет жидкость в торцевые полости якоря, он колеблется внутри магнита, в результате чего генерируются электрические импульсы. Есть и другие особенности, позволяющие такому насос-генератору работать стабильно при любых скоростях и режимах движения машины, а также осуществлять любые виды торможения с помощью перекачки

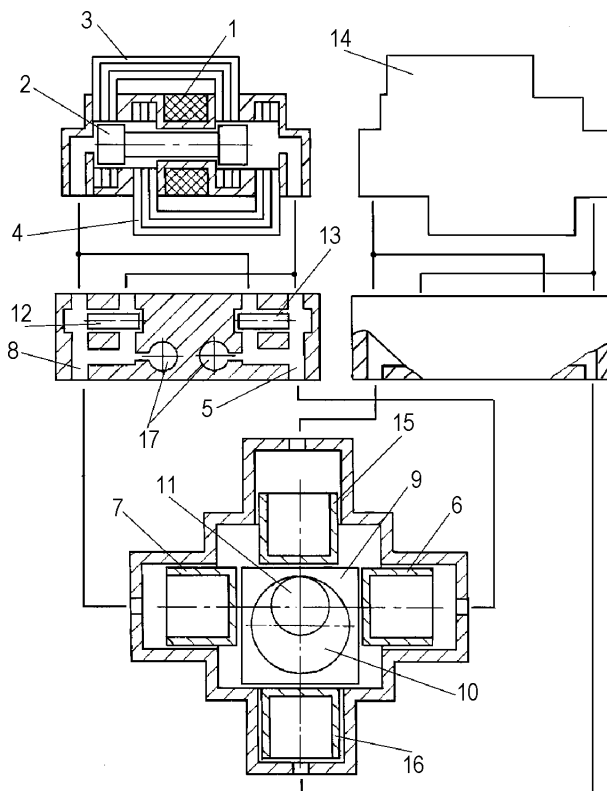


Рис. 1

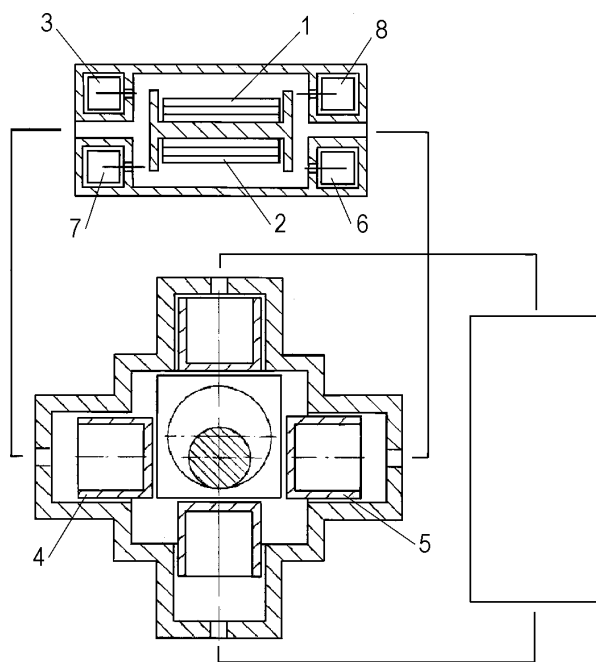


Рис. 2

жидкости в полости различных толкателей и манипуляций с клапанами, выполняемых автоматически.

Работа другого гибридного привода с пьезотрансформаторным насос-генератором (пат. 2191920) основана на преобразовании механической энергии в электрическую и обратно с помощью пьезоэлектрического эффекта. Перекачка жидкости через насос-генератор происходит благодаря подаче зарядов на пьезоэлементы 1 и 2 (рис.2). При этом пьезоэлемент 1 увеличивается в объеме и жидкость из его полости через открытый клапан 3 поступает в полость толкателя 4. Пьезоэлемент 2 одновременно уменьшается в объеме и в его полость сквозь открытый клапан 6 поступает жидкость из полости толкателя 5. Когда пьезоэлементы достигают пределов своих деформаций, система управления меняет знаки зарядов на их активных гранях и переводит клапаны 3, 6, 7 и 8 в противоположные положения. Процесс повторяется и приводной вал вращается, а при торможении энергия генерируется так же, как и в приводе с электромагнитным насос-генератором.

Эти приводы могут работать не только в автомобилях, но и повсюду, где нагрузка может непредсказуемо меняться. Например, в ветроустановках, станках, сельскохозяйственных и строительных машинах. Анатолий Александрович уверен, что, поскольку его привод проще электромеханических и не включает в себя обязательных для них механизмов сцепления, оперативного и стояночного торможения, реверса и редуктора, он и стоит будет дешевле, особенно при массовом изготовлении. Приводы Рыбакова динамичны, действуют мгновенно, экономичны, имеют постоянный КПД на всех режимах нагрузки и гораздо экологичнее обычных ДВС. Стоит приглядеться к ним повнимательнее.

Тел. (4872) 35-61-09, Рыбаков Анатолий Александрович.

О. СЕРДЮКОВ

РАСХОДЯЩЕЕСЯ КОСОГЛАЗИЕ

ТОЛЬКО ГЛУБОКОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ МОЖЕТ ИЗМЕНИТЬ И СТАТУС ИЗОБРЕТАТЕЛЯ. ПОКА ЕГО ВОСПРИНИМАЮТ КАК ДОСАДНУЮ ПОМЕХУ. ТАК СЧИТАЕТ РОССИЙСКИЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ Н. ЕГИН.

Есть такая беда для глаз, отмеченная в заголовке. Чаше, по мнению врачей-офтальмологов, проявляется у людей близоруких, со слабой аккомодацией — способностью ясно видеть на различные расстояния. Постепенно становится труднее сводить картинки от обоих глаз в одно четкое изображение. Зрительные оси безвольно разъезжаются к вискам. Каждый глаз напряженно старается рассмотреть



что-то свое, а зрение, как природный феномен, заметно падает.

Нечто похожее встречается и в социальной сфере. Казалось бы, и капитализм устроили, и рынок выстраивает все «как положено». Только кнут и пряник как-то слились в одно туманное пятно, приоритеты сместились. Более важной стала какая-то иная информация на периферии зрения.

Всем хорош КамАЗ — мощный, выносливый, уверенный на бездорожье. Не раз побеждал в самых сложных международных соревнованиях. Вот только фильтр воздушный подкачал.

К.Карымов, автомеханик, обслуживающий КамАЗы, прочитал однажды статью Н.Егина «Грязи не боится, но задыхаются в пыли» (ИР, 11, 04), где речь шла как раз о фильтрах. Со зрением у него все в порядке, поэтому идею изобретателя он понял и оценил. Для большей убедительности сам провел эксперимент. С машины, пришедшей на техобслуживание прямо из рейса, а дело было в сырую снежную погоду, Карымов снял воздушный фильтр и взвесил его. Весы показали 10 кг, тогда как по ТУ его вес не может быть больше 3 кг. Фильтр оказался забитым снегом и водой, а потому функции свои утратил. Воздух в двигатель не поступал, зато из трубы валил черный смрад.

Та же история с автобусами, где фильтры установлены горизонтально. Не полагаясь на убедительность слова, Карымов и в этом случае действовал с наглядностью, доступной пониманию и ребенка. В приемную трубу фильтра автобуса он засыпал ведро опилок. Штатный очиститель воздуха задохнулся без промедления, тогда как фильтр с бачком уловителя и эжектором самоочистки, переданный по патентам Н.Егина, продолжал работать как ни в чем не бывало.

Карымов пытался поделиться своими наблюдениями с главным инженером, а затем с руководителями НТЦ КамАЗ. Выслушали внимательно, но более «широкий» взгляд на мир, видимо, не позволил разглядеть простую и очень конкретную проблему, так очевидную для гаражного механика: даже один неудачный узел мо-

жет сильно дискредитировать замечательный в целом автомобиль.

В другом случае изобретатель Н.Егин сам вступил в единоборство с еще одним отечественным автогигантом, Ульяновским автомобильным заводом. Здесь расхождение зрительных осей оказалось еще заметнее. Разговор шел не как с физическим лицом, а как с равным партнером с такими же возможностями. По существу, ему предложили самостоятельно наладить мелкосерийное производство (и никаких самоделок!). В качестве дружеского партнерского шага завод пообещал испытать 8—10 образцов, представленных с технической документацией. А еще изобретателю посоветовали обратиться со своими новациями к поставщикам фильтров. А им-то зачем лишние хлопоты, если у них и такие берут без разговоров?

Аналогичных эпизодов абберации зрения и мышления в изобретательской практике Н.Егина предостаточно.

А вот редкий случай взаимопонимания и доверия, да и тот, к сожалению, уже не в России. Бывший коллега и соавтор двух изобретений, ныне ректор Ташкентского автомобильного института, завкафедрой автотракторных двигателей С.Кадыров сообщает, что испытания фильтров на хлопковых полях Узбекистана при запыленности 2 г/м³ показали результат в 4 раза лучше серийных.

В обмен на техническую документацию по воздушным, масляным и топливным фильтрам последних разработок узбекские деловые люди предлагают автору долевого участия в прибылях, «...а 1000 долларов (сверх Вашей доли и налогов) будет немедленно направлена на поддержание Ваших патентов согласно Договору дарения, который мы готовы подписать без промедления», — добавлял они.

Взаимный интерес, простые и прозрачные деловые отношения между партнерами — мечта любого изобретателя в России.

Тел. (4912) 34-10-37, Егин Николай Леонидович.

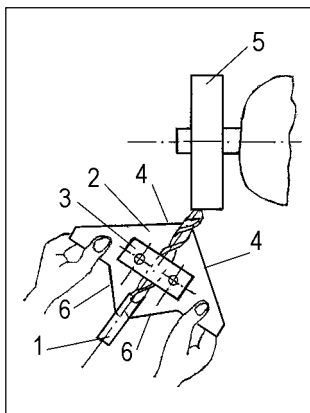
Е. РОГОВ

ТЕПЕРЬ ЗАТОЧИМ САМИ

Простой и удобный держатель для ручной заточки сверл и отверток позволит проводить эту операцию быстро, качественно и безопасно.

Казалось бы, что можно придумать для того, чтобы еще лучше, чем теперь, заточить сверло? Ежедневно повсеместно затачиваются, наверное, десятки тысяч этих весьма распространенных инструментов. В массовом производстве, особенно там, где требуется высокая точность сверления различных отверстий, к качеству инструмента, естественно, предъявляется повышенное внимание. Там заточка производится централизованно. Сверлильщики сдают сверла в специальное отделение, где они попадают на дорожки и сложные станки, которые обслуживают квалифицированные специалисты. А как быть обычным умельцам, ремонтникам, рабочим небольших мастерских? Иногда относят сверла в мастерские металлоремота, в каковых точности в этой работе особого внимания не уделяют, а деньги берут немалые. Чаше пытаются точить сверла на электрическом абразивном круге. Но во-первых, для этого требуется немалая сноровка и опыт: дело непростое, очень трудно подвести режущие кромки так, чтобы они подошли к точильному камню под нужным углом. При этом сложно обеспечить их симметрию. Особенно если сверло имеет малый диаметр и короткие режущие кромки. Чуть что не так, качество заточки, а стало быть, и работы сверла резко снижается, а бывает, что его вообще можно выкидывать. И во-вторых, небезопасно это, нередко самостоятельные точильщики травмируют руки о бешено вращающееся точило. Поэтому в быту проще, а то и дешевле затупившийся инструмент сразу выкинуть или сдать в металлолом, а взамен купить новый.

Однако изобретатель В. Маслов из подмосковного города Мытищи придумал, как обезопасить и упростить ручную заточку сверл, одновременно резко повысив эффективность этого процесса. Он разработал простой, но очень удобный держатель для инструмента (см. рис.). Он представляет собой пластину-основание 2, по форме напоминающую сверхзвуковой истребитель. К нему сверло 1 крепится планкой 3 так, что режу-



щие кромки его строго параллельны плоскости основания 2, у которого угол между передними направляющими 4 равен углу при вершине затачиваемого инструмента. Теперь при заточке достаточно подвести держатель со сверлом к точильному кругу 5 так, чтобы плоскость основания 2 была горизонтальна, а направляющие были параллельны обрабатываемой поверхности этого круга (**п.м. 67502**).

Этот же держатель можно использовать и для заточки крестовых и шлицевых отверток, также довольно быстро затупляющихся при частом использовании. Для этого у основания держателя имеются задние направляющие 6, между которыми и закрепляется отвертка. Переверните держатель на 180°, закрепите отвертку между этими направляющими и точите на здоровье. Теперь руки находятся в безопасном отдалении от абразивного круга, а заточка идет быстро, эффективно и достаточно качественно. Думается, что такое устройство придется по душе многим домашним умельцам, да и профессиональные сверловщики могут им заинтересоваться.

Тел. 8-917-560-14-03, Маслов Владимир Александрович.

М. МОЖАЙСКИЙ

РУССКИЙ СИГВЕЙ

В России патентуется новое транспортное средство для поездок по забитым автомобилями улицам.

Сигвей (от англ. *segway*) — это двухколесные самокаты необычной конструкции, которые появились на улицах Америки пять лет назад. Изобретатель Дин Кеймен считает, что они способны вытеснить из центральной части городов

громоздкие автомобили. В его самокате два колеса расположены параллельно друг другу, а не одно за другим, как у велосипеда или мотороллера.

На первый взгляд, сигвей скорее похож на цирковой атрибут, чем на транспортное средство. Скептики думали, что с такого самоката люди будут чаще падать, чем ездить на нем. Ведь смельчак, поставив ноги на небольшую площадку над колесами, должен немедленно свалиться вперед или назад, поскольку сразу же потеряет равновесие... Такой трюк показал всем президент США Буш-младший, которого даже многочисленная охрана не смогла удержать от падения. Уж очень хитрая конструкция. На самом деле устройство управления автоматически определяет нарушение балансировки при изменении положения корпуса ездока. Для этого используется сложная автоматизированная система, состоящая из пяти вибрирующих колец-гирископов и двух жидкостных датчиков наклона. Сигналы с них поступают на микропроцессоры, которые и управляют двигателем. Каждое колесо сигвея приводится во вращение своим электродвигателем, чутко реагирующим на малейшие изменения равновесия машины.

При наклоне ездока вперед сигвей начинает катиться вперед, чем больше наклон, тем быстрее он движется. При отклонении корпуса назад самокат замедляет движение. Он может остановиться или даже покатиться вспять. При наклоне влево или вправо электродвигатели колеса соответствующей стороны замедляют ход и самокат поворачивает в нужную сторону. Благодаря этому сигвею не нужны ни руль, ни тормоза.

Американский самокат способен развивать скорость порядка 20 км/ч. Он достаточно легкий и мал: вес около 30 кг, ширина всего 60 см, а полезная нагрузка 140 кг. Аккумулятор обеспечивает пробег до 30 км, вполне достаточный для поездок на работу или за покупками. Самокат может двигаться не только по асфальту, но и по грунту.

Для сигвея даже разработали компактные и достаточно мощные (2 л.с.) электродвигатели. Каждый из них связан со своим колесом через редуктор.

Пока цена новинки 4—5 тыс. долл., что отпугивает даже обеспеченных американцев. При массовом производстве стоимость снизится, но для этого нужен и большой спрос. А его нет по причине высокой

стоимости. Одно цепляется за другое.

Создатель сигвея американец Дин Кеймен — талантливый изобретатель. Ему принадлежат около 150 патентов. Среди них — на автоматический дозатор инсулина, портативную искусственную почку, коляску для инвалидов, легко преодолевающую ступени лестницы, и мн. др. На разработку своего сигвея Дин Кеймен затратил около десяти лет. Но здесь он перемудрил. Сигвей сложен конструктивно и в управлении. Он дорог и может перевозить лишь одного человека.

Группа российских изобретателей решила усовершенствовать американский самокат. Учли, что русскому человеку необходимо еще когось-либо везти. Поэтому площадки для одной пары ног нам мало, нужна широкая или длинная площадка. Например, треугольная.

Новоявленный русский сигвей (**заявка 20081007722**) использует конструкцию транспортного средства на воздушной подушке. При этом передняя часть платформы его днища опирается на ось двух парных и параллельных колес. К этой же оси прикреплена и вертикальная рулевая стойка с рукоятками.

Для движения вперед необходимо всего лишь отклонить рулевую стойку назад. Тогда вес платформы с пассажирами и грузом распределяется по двум направлениям: вертикальному и горизонтальному составляющим. В этом случае их равнодействующая, направленная вперед-вниз, становится той движущей силой, которая потянет платформу вперед. При отклонении рулевой стойки вперед сигвей поедет назад. Для поддержания горизонтальности днищевой платформы используются специальный датчик горизонтальности и система автоматического регулирования воздушным потоком. Энергию можно взять от аккумуляторов.

Боковые воздушные потоки от вентиляторов не выходят наружу, а значит, не пылят. Они гасятся боковым защитным кожухом-юбкой, установленным по контуру днищевой платформы.

Русский сигвей годится для поездки на работу на расстояние, обеспечиваемые ресурсом аккумуляторов. На сегодняшний день их возможности позволяют в городских условиях перемещать двух человек на 20 км. В будущем при создании более емких компактных аккумуляторов это расстояние будет увеличиваться.

Для поездки по пересеченной местности колеса легко

заменить на другие, большего диаметра. Также русский сигвей будет полезен для работы в складских помещениях, на грузовых площадках и для других подобных разрездов. Тел. 8-916-644-02-81, Сидоров Георгий Борисович.

А.ЕФИМОЧКИН,
патентный поверенный РФ
Тел. (8-495) 391-47-91.
E-mail: infopat@orc.ru

ТЯГА ЧТО НАДО!

Установив в дымовой трубе несложное приспособление, резко поднимающее его тягу, можно заметно улучшить сгораемость топлива, увеличить дальность рассеивания и уменьшить высоту трубы.

Дым отечества нам сладок и приятен, если он не ест глаза и не слишком загаживает окружающую природу. Раньше, когда повсюду топились печи, хороший печник был на вес золота, поскольку он так их выкладывал, что огонь можно было разжечь одной спичкой и горел он хорошо, дыма в помещении не было никогда, а тяга была мощной и ровной. Но и сегодня, когда повсеместно царствует центральное водяное отопление, а в сельской местности все шире распространяется АГВ, в деревнях и на дачных участках печи топятся всею, а солидные особняки без каминов и представить себе невозможно. Поэтому хорошая тяга и в наше время весьма актуальна, что и подвигло специалиста по вентиляционным системам, долгое время занимавшегося ими в горной промышленности, докт. техн. наук А. Коршунова изобрести весьма необычный дефлектор — устройство, использующее силу ветра для

увеличения тяги в трубах (**пат. 2271498**).

Над дымоходной трубой 1 (см. рис.) на высоте 0,65 ее диаметра крепится полый конус или пирамида 2, а над верхними кромками трубы устанавливается раструб 3. При этом стержни 4, которыми они крепятся к трубе, соединены снизу поясом с разъемом 5 и болтами 6. Потоки газов в дефлекторе эффективно сужаются благодаря не только конусу (или пирамиде), но и расположению раструба и кромки самой трубы. При встрече воздушного потока, образованного наружным ветром с нижней наклонной плоскостью раструба, воздух отсасывается вверх, а конус — вниз. В результате этого скорость потока в узком сечении возрастает, а следовательно, возрастает и эжекция газов из печи, т.е. тяга. Мало того, дополнительно тяга увеличивается благодаря тому, что за узким сечением в раструбе получаем плавное истечение потока, что повышает его статический напор. В общем, происходит то же, что и в соплах Лаваля, трубах Вентури, эжекторах, гидроэлеваторах, даже в пульверизаторах парикмахеров.

Установив такое несложное устройство в трубе, резко повысите тягу в печи или камине, работать они будут надежно, безопасно и эффективно. Но этого мало. Новый дефлектор пригодится и в промышленных трубах. Там он поможет сэкономить топливо, повысить эффективность и степень его сгорания, продукты которого будут рассеиваться на большей высоте и разлетаться на большее расстояние, и наконец, сами трубы можно будет укоротить.

Тел. (495) 465-23-95,
Коршунов Александр Петрович.

О. ПОЛУШКИН

ОБЛЕГЧИТЬ ЖИЗНЬ ДАЧНИКА

Лауреат нашего конкурса «Техника — колесница прогресса» Александр Касьянов предложил способ полива, который спасет от страданий и дачника, и его растения.

Поливать сад и огород можно разнообразными способами. Наименее трудоемкий — посредством молеба на испослании дождя. Однако и здесь огороднику необходимо присутствовать на участке. А если ты ударник капиталисти-

ческого труда и нет в твоей команде пожилых родственников, то страдания растений от засухи и потери урожая гарантированы.

В средней полосе России овощные растения в среднем выпивают около 7 ведер воды на 1 кг урожая. Корни забирают воду из почвы, гонят ее в стебель и листья. Потребление дождевой воды листовой поверхностью ничтожно, и его можно не учитывать. Механизм защиты от жары работает, пока достаточно влаги в почве. Если на участке есть водопровод, проблема решается просто, а если нет — полив превращается в каторжные работы.

В больших овощеводческих хозяйствах и парниках применяют современные автоматизированные системы мелкодисперсного дождевания, капельного и подпочвенного увлажнения. Здесь почва сама командует системе полива: влага кончается, давай воду. В системах полива задействованы датчики влажности почвы, интенсивности солнечной радиации, влажности воздуха. Для подачи и распределения воды по участку используют сеть микропористых трубопроводов, капельницы, электромагнитные клапаны. К сожалению, высокая стоимость оборудования, необходимость дополнительной подготовки воды, потребность в электроэнергии и сложность эксплуатации ограничивают применение на дачных огородах этих систем полива.

Наиболее древний и простой способ орошения — полив по бороздам. Выравнивая поверхность участка, придают ей небольшой уклон и вдоль него нарезают поливные борозды. Из распределительной борозды в голову поливных подают воду. Она бежит по канавке и по всей длине впитывается в почву. Так в мире поливают более 85% орошаемых земель. Достоинства: минимальные затраты энергии и материалов. Недостатки: большие потери воды на фильтрацию, неравномерное увлажнение почвы по длине борозды, обязательное присутствие поливальщика.

В своей давнишней, но до сих пор не потерявшей актуальности разработке (**а.с. 843864**) я попытался сохранить положительные стороны и устранить недостатки такого способа орошения. Предлагаю покрывать борозды полимерной пленкой, а оросительную воду подавать в полость между дном борозды и полимерной пленкой. На орошаемом участке нарезают параллельно друг другу полив-

ные борозды. Их головные части гидравлически связывает выводная канавка. Все покрыто полимерной пленкой. Воду из бассейна подают по трубопроводу, и растения забирают ее из почвы.

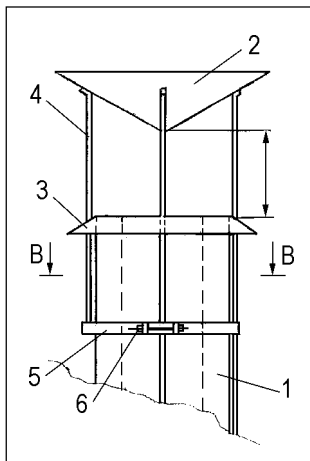
Канавки глубиной 10—15 см и с минимальным уклоном легко выкопать лопатой. Избыточный напор протолкнет воду по всей длине борозды. Край полимерной пленки со всех сторон надо заделывать с изгибом в откосы, оставив место для отверстий, через которые вода поступает в поливные канавки. Головную часть выводной борозды отрезком шланга надо соединить с бассейном. Бассейн глубиной не более 0,4 м и площадью примерно 1,5 м² устраивают в грунте методом полунасыпи-полувыемки. Его ложе выстилается полимерной пленкой. Вода забирается из бассейна шлангом, который работает как сифон. В качестве бассейна можно использовать любую емкость аналогичного объема.

Итак, перед отъездом с дачного участка бассейн наполняют водой. Через трубопровод она поступает в борозды и впитывается в почву. Постепенно впитывание снижается, а затем прекращается. Этому способствует снижение давления воздуха в полости борозды. Растения потребляют почвенную влагу, почва подсыхает, ее впитывающая способность повышается. Тогда из бассейна начинает поступать новая порция воды. В результате система работает в автоматическом режиме до тех пор, пока в резервуаре есть вода.

В качестве полимерной пленки годится обычная армированная полиэтиленовая пленка, которую используют для устройства теплиц. Если взять непрозрачную мелиоративную пленку, прогрев поливной воды уничтожит все вредные бактерии, споры патогенных грибов, семена сорных растений и их всходы. Добавляя в воду растворы минеральных удобрений, можно подкормить растения. Основные дозы минеральных и органических удобрений следует весной внести прямо на дно и стенки поливных борозд. Тогда вода доставит их к корням без потерь.

Такая простая автоматическая система будет исправно работать на вашем участке в течение всего летнего сезона. А осенью, убрав урожай, следует извлечь полимерную пленку, чтобы использовать ее в следующем году.

А.КАСЬЯНОВ, д.т.н.
Тел. (8-495) 588-55-56



БЕЗОПАСНЫЙ ОЗОН

Любое помещение очистится от вредных микроорганизмов необычно компактным и эффективным устройством, генерирующим озон и прогоняющим воздух сквозь специальные материалы, благодаря чему вредные бактерии, вирусы и грибки погибают, а человеку хоть бы что.

В наше болезнетворное время очищать воздух в помещениях требуется постоянно. На животноводческих фермах, в кормо- и зернохранилищах, цехах и пищевых складах, холодильных камерах, чистых комнатах в электронной и некоторых других отраслях промышленности, использующих высокие технологии, а также в больницах, микробиологических и биохимических лабораториях и многих других помещениях надо постоянно очищать воздух от вредных микроорганизмов. Как правило, это делается с помощью электрофильтров, озонаторов, ультрафиолетовых установок и прочего. Большинство из них весьма громоздки, требуют мощных источников питания, а генераторы озона — генераторов могучих электроразрядов, при которых озон и образуется. После озонирования помещения требуется проветрить его, убрать оттуда озон, поскольку он вреден не только для бактерий, но и для всего живого, в том числе и для человека. При этом в помещении могут снова попасть вредные микроорганизмы, стало быть, нужна дополнительная защита от них. Все это сложно, дорого и далеко не всегда эффективно.

На проходившем в Москве IX Международном салоне интеллектуальной собственности «Архимед» пермское ЗАО «ЭКАТ», руководимое докт. техн. наук А.Макаровым, продемонстрировало необычно компактный и эффективный прибор, великолепно стерилизующий любое помещение. Размеры его всего 500х200х200 мм (фото 1). Примерно через час работы этой установки уничтожается 70—99% различных вредных микробов и грибов. Внутри нее имеется генератор плазмы с тоненькими стерженьками, похожими на баллончики для шариковых ручек (фото 2), изготовленными из особого сплава, покрытыми специальной эмалью (ноу-хау). При подаче на генератор электроэнергии появляется плазма,



Фото 1



Фото 2

благодаря которой внутри прибора образуется озон, контактирующий с пористым пенометаллом, внешне напоминающим по своей структуре некую губку. Ее покрывают оксидом алюминия, марганцем и некоторыми другими материалами. Воздух из помещения вентиляторами протягивается сквозь прибор, и озон совместно с поверхностью этой «губки» уничтожает всю вредную органику (пат. 2286201 и 2297874). Наружу выходят только безопасные влага и углекислый газ.

Между прочим, этот же принцип можно использовать и для переработки природного газа в моторное топливо. Только на пенометалл надо нанести другие катализаторы (ноу-хау). Прогоняете природный газ сквозь эту установку, там генерируется плазма и с

помощью пирометаллической «губки» постепенно образуется метанол, способный служить моторным топливом. В перспективе Макаров и его коллеги предполагают поставить такие устройства на трубы газоперерабатывающих заводов, сейчас полыхающие мощными факелами, и превращать вырывающийся из них природный газ в отличное горючее для машин.

Но это в будущем, а сегодня плазмогенераторы озона, изготавливаемые «ЭКАТом», можно применять в сельском хозяйстве и промышленности, в медицине и научных лабораториях. После них все стерильно.

Тел./факс (342) 239-13-77, Макаров Александр Михайлович.

М.МОЖАЙСКИЙ

НОВАЯ ТРУБА ЛУЧШЕ СТАРЫХ ДВУХ

Никто не положит в землю трубу без гарантии изготовителя хотя бы на 25-летний срок ее службы. Но сколько реально продержится труба, никто не знает. Беда может случиться через 10, а может спустя 70 лет.

Опыт эксплуатации подтвердил, что в основном трубопроводы выходят из строя в связи с коррозионным растрескиванием стенок труб под давлением. По данным Ростехнадзора РФ, более 26 тыс. км подземных газопроводов (7% от общей протяженности) отработали нормативный срок службы 40 лет. В то же время старые трубы могут эксплуатироваться и дальше.

Примерно в трети вновь строящихся газопроводов применяются полимерные трубы. Хотя производители заверяют, что их жизненный ресурс длится 50 лет, вряд ли это так.

По данным испытаний, примерно через 12 лет эксплуатации в полимерных трубопроводах развиваются процессы охрупчивания, т.е. гибкие трубы становятся хрупкими. После этого любое механическое воздействие, например удар или подвижка грунта, приводит к аварии.

Отличительная особенность таких труб: они стареют по всей массе, в то время как коррозия стальных начинается с поверхности и разрушаются они на отдельных участках. Полимерные трубы разрушаются как бы «вдруг» и полностью, а в металлических образуются свищи, которые можно заделывать сваркой или бандажами.

Известно, что новое не создашь, не найдя противоречия в старом. Исследователи трубопроводных недомогогий выявили противоречие, т.е., как говорит теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), нечто существует, но существовать не должно, с ним надо бороться. Классический пример противоречия известен в подделке картин из французского музея: картины подлинные (это удостоверяют подписи экспертов) и они подделаны (что видно и без всякой экспертизы). Разделим противоречие части во времени: картины были подлинные, когда эксперты ставили свои подписи, и картины стали подделками, прибыв на вернисаж. Как это? Очень просто — используйте прием ТРИЗ «объединение». Перед

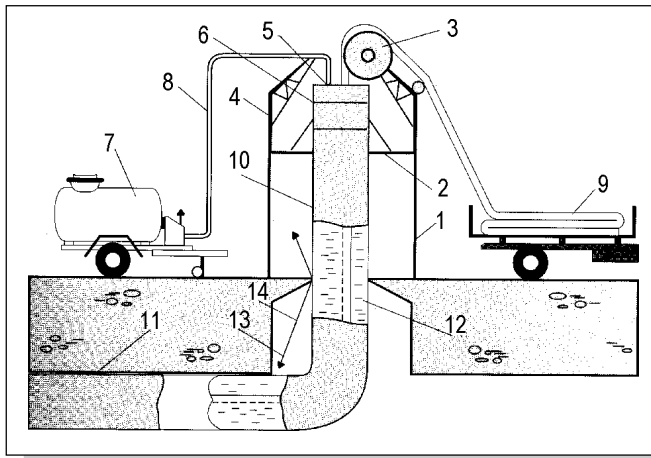


Схема ввода рукава в трубопровод: 1 — штатив, 2 — рабочая площадка, 3 — ролик, 4 — пирамида, 5 — обечайка, 6 — хомут, 7 — емкость с водой, 8 — подающий шланг, 9 — контейнер с рукавом, 10 — рукав, 11 — санируемый трубопровод, 12 — гидростатический столб, 13 — оттяжка, 14 — канат.

отправкой подлинник и подделка были объединены в одной раме — сверху подлинное полотно, а под ним подделка. Эксперты видели подлинник, а подписи ставили на обороте подделки, вот в чем фокус! В дороге, понятно, подлинники были украдены...

Специалисты ООО «Санлайн» (197000, С.-Петербург, ул. Днепропетровская, 14) — предприятия, производящего ремонт инженерных сетей хозяйственно-бытового и технического назначения различного уровня сложности, — решили объединить преимущества и недостатки стальных и полимерных труб. Они предложили новую технологию (**пат. 2107216**) ремонта изношенных коммуникаций. Технология «Санлайн» проста и удобна в применении. В ремонтируемую металлическую трубу методом выворачивания с помощью воды вводится рукав, включающий специальный состав. Под давлением потока рукав разворачивается и плотно прилегает к стенкам трубы, принимая заданную форму. Затем холодная вода нагревается и под воздействием температуры пропиточный состав полимеризуется. Проходит несколько часов, и вода остывает, а состав приобретает необходимую твердость и прочность. Облицовочное покрытие выполняет несколько функций:

- * Восстановление прочности изношенного трубопровода без вскрытия и подъема на поверхность.

- * Антикоррозийная защита материала труб от воздействия перекачиваемой среды.

- * Защита внутренней поверхности труб от абразивного износа.

- * Герметизация самотечных трубопроводов от поступления в них грунтовых вод.

Материал санируемого трубопровода может быть любым: сталь, чугун, железобетон и др. Профиль — круглым, эллипсообразным или прямоугольным. Длина санируемого участка до 200 м. При санации напорного трубопровода применяется рукавное покрытие марки «Санлайн-В» и «Санлайн-Э» диаметром от 100 до 1200 мм и с рабочим давлением до 1,6 МПа. Материал имеет все необходимые сертификаты, в т.ч. гигиенический. Рукав изготавливается на специализированном оборудовании и пропитывается специальным составом в зависимости от назначения санируемого трубопровода. Толщина покрытия зависит от диаметра и глубины заложения трубопровода. Колеблется от 6,5 до 18 мм для напорных и от 5 до 24 мм для самотечных трубопроводов. Срок его службы, в зависимости от условий эксплуатации, до 50 лет.

В. ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ

ДЕТЯМ И РОДИТЕЛЯМ

Складные детские качели можно установить где угодно и использовать не только по назначению, но и в качестве козлов.

Выйдите во двор, особенно в погожий день, и вы увидите, как у качелей на детской площадке толпятся детишки и спорят — чья очередь пользоваться ими. Это если качели и прочие конструкции

там имеются, ярко покрашены и вообще в порядке, за ними наблюдают работники РЭУ и родители. Но частенько всех этих качелей, тарзанок, каруселей и прочих радостей либо вовсе нет, либо они скорее напоминают металлолом, особенно если по вечерам их облюбовывают вполне взрослые любители горячительного, а то и чего похуже.

Для того чтобы обеспечить развлечения детям на улице, а также в любом другом месте, а в непогоду и дома, я разработал и изготовил «Каркас складных безразборных качелей» (**пол. реш. по заявке 2005121730**), к нему прилагаются сиденье, кольца, минитарзанка, тент. Каркас складывается-раскладывается при помощи всего одного инструмента, так что с этим справится даже пятилетний ребенок

город, например на пикник. Там он не только послужит детям в качестве качелей и даже палатки (для этого можно использовать тент), но и станет надежной опорой для казана, в котором над костерком можно и уху сготовить.

Несколько видоизменив каркас, я превратил его еще и в складные козлы (**заявка 2005121731**). Их можно в сложенном виде протаскать в любое труднодоступное место при проведении, скажем, ремонтно-строительных работ и разложить на месте, адаптировав к неровной площадке с помощью выдвигающих ножек. Закрепляются они, так же как и вышеупомянутые качели, за несколько минут с помощью одного-единственного инструмента. Установив, закрепляют на козлах специальный брус и настилают доски



Фото 1



Фото 2

(фото 1). При раскладывании каркаса его сочлененные части раскрываются несъемными распорными элементами. Это придает ему жесткость и устойчивость. Кроме того, боковые трубки основания устанавливаются так, что становятся антипрокидывателями, так что как бы сильно ни раскачивался ребенок, качели не опрокинутся.

Каркас этот многофункционален. Он пригодится для ухода за ясельным ребенком и его развития, поскольку к устройству прилагаются также люлька, тренажер-«прыгунки» и прицепной столик. В сложенном виде (фото 2) он занимает совсем мало места, так что поместится в прихожей, на балконе, антресолях, да где угодно. Его удобно перевозить в специальном чехле за

или укладывают специальный щит, можно и ограждение закрепить, а также специальную приставочку (все предусмотрено). Получаются удобные и надежные леса, можно работать. При необходимости эти козлы легко трансформировать для устройства так называемых половинных лесов (по ширине) для узких мест, а то и в лестницу или лестничные леса превратить для работы в маленьких помещениях.

Закончив работу, козлы можно быстро разобрать и собрать их на новом месте. Подробнее о конструкциях этих устройств, предназначенных для детей и взрослых, можно узнать по телефону (34256) 4-83-02.

К.-В. Чусовой, Пермский край

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ВАС РАЗОБРАЛСЯ С ПРАВОМ ПОСЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

ПАТЕНТ — ЭТО ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОХРАННЫЙ ДОКУМЕНТ, ВЫДАВАЕМЫЙ ПАТЕНТООБЛАДАТЕЛЮ ПАТЕНТНЫМ ВЕДОМСТВОМ ОТ ИМЕНИ ГОСУДАРСТВА. СЛОВО «ПАТЕНТ» ЛАТИНСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (PATENTIS), ЧТО ОЗНАЧАЕТ «ОТКРЫТЫЙ, ЯВНЫЙ». ДОКУМЕНТ УДОСТОВЕРЯЕТ ПРИЗНАНИЕ ЗАЯВЛЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЕМ И ЕГО ПРИОРИТЕТ, УКАЗЫВАЕТ АВТОРА. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПРАВО НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖИТ ПАТЕНТООБЛАДАТЕЛЮ В ТЕЧЕНИЕ 20 ЛЕТ ПРИ СВОЕВРЕМЕННОЙ УПЛАТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО РАЗМЕРА ЕЖЕГОДНОЙ ПОШЛИНЫ ЗА ПОДДЕРЖАНИЕ ПАТЕНТА В СИЛЕ. СТ.57 И 75 КОНСТИТУЦИИ РФ ГЛАСЯТ: «КАЖДЫЙ ОБЯЗАН ПЛАТИТЬ ЗАКОННО УСТАНОВЛЕННЫЕ НАЛОГИ И СБОРЫ. СИСТЕМА НАЛОГОВ, ВЗИМАЕМЫХ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ, И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ И СБОРОВ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ».

Изобретатели и патентообладатели считают несправедливым утрату патента из-за неуплаты пошлины, так как задержка оплаты может произойти по не зависящим от патентообладателя обстоятельствам, иногда форс-мажорным. И Парижская конвенция по охране промышленной собственности (1883 г.) для уплаты пошлин, гарантирующих сохранение прав промышленной собственности, предусматривала предоставление льготного срока — не менее 6 мес., при условии внесения дополнительной платы, если такая пошлина устанавливается национальным законодательством.

Патентное ведомство страны-участницы конвенции восстанавливает патент на изобретение, утративший силу вследствие неуплаты пошлины (право послепользования). СССР присоединился к Парижской конвенции в 1965 г. Так на свет появились патенты, которые патентоведы называют «всплывшими утопленниками» (патенты, действие которых восстановлено после того, как в период их «погружения в бездну» третьи лица начали производить продукцию и неожиданно попали под «экс-утопленников»).

Российский законодатель ввел право послепользования (ст.30) в Патентный закон РФ в 2003 г. Сегодня это право прописано в ст.1400 ГК РФ, где, в частности, сказано: «Действие патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец (ОПС), которое было прекращено в связи с тем, что патентная пошлина за поддержание патента в силе не была уплачена в установленный срок, может быть восстановлено Роспатентом по ходатайству лица, которому принадлежит патент. Ходатайство подается в течение 3 лет со дня истечения срока уплаты пошлины. Лицо, которое в период между датами прекращения действия и публикации сведений о восстановлении патента начало использование ОПС либо сделало необходимые к этому приготовления, сохраняет право на дальнейшее его безвозмездное использование без расширения объема такого использования».

А вот по патентному закону Японии использование или намерение ввести в хозяйственный оборот изобретение, на которое патент потерял силу, дает другому лицу право его применять после возобновления патента в виде неисключительной лицензии. В Индии никакой иск либо иное судебное рассмотрение дела не могут быть начаты либо продолжены относительно нарушения патента, совершенного в период между датой, на которую патент прекратил свое действие, и датой

публикации заявления о восстановлении патента. В случае, когда патент принадлежит совместно двум или нескольким лицам, то они независимо друг от друга могут в течение года с даты прекращения действия патента подать заявление о его восстановлении.

Любопытно, что право послепользования, зафиксированное в Парижской конвенции, отечественные суды стали применять в судебной практике до ввода его в Патентный закон РФ.

ОАО «Карпинский электромашиностроительный завод» (ОАО «КЭМЗ», г.Карпинск) предъявил в суд иск НПП «Контакт» (г.Саратов) о нарушении **пат. 2079918** на изобретение «Высоковольтный трехполюсный вакуумный выключатель» (ВТВВ). Авторы А.Чирков и В.Шестаков. ВТВВ был востребован лидерами российской экономики, включая МПС и РАО ЕЭС, и в 2000 г. завод защитил ВТВВ также **свидетельством на п.м. 12747**.

Истоки судебных баталий. Карпинцы неслыханно удивились, когда на одной из выставок обнаружили, что их выключатели экспонирует государственное научно-производственное предприятие «Контакт». Владельцы выключателя не лыком шиты, знают, какие доказательства надо представить суду, рассматривающему патентную тяжбу. Поэтому приобрели и передали образец своего изделия в саратовском исполнении специалистам-патентоведам. Заключение Свердловского филиала ГП «Всероссийский центр патентных услуг», Уральского аэрокосмического агентства НПО «Автоматика», Уральского отделения РАН однозначны — саратовское ГНПП «Контакт» использует каждый признак формулы изобретения (**пат. 2079918**), патентообладателем которого является ОАО «КЭМЗ».

Патентообладатель направил уведомление в Саратов о недопустимости нарушения прав промышленной собственности. В ответном письме главный конструктор НПП «Контакт» заявил, что уведомление бессмысленно, так как «Контакт» не выпускает такие выключатели. Действительно, конструкторская документация у них есть, но разработана на самом предприятии. Позже органы следствия установили, что техдокументация «Контакта» идентична той, которая является промышленной собственностью ОАО «КЭМЗ». Более того, на кальках, предъявленных саратовцами, стоит подпись разработчика Кочарина и дата «1996 г.», а копирующей указана Паршина. Эти люди являются работниками КЭМЗа, а в Саратове не были никогда.

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Такой облом. В подобной ситуации ответчик-изготовитель продукции двойного назначения заявляет: «Я не я и корова не моя!» А на вопрос о происхождении на «корове» клейма-ТЗ ответчик сообщает суду: «Клеймо, паспорт и прочее — наветы истца-патентообладателя, он все эти доказательства изгрозил сам, что не сложно сделать при наличии компьютера». Мол, на мое пастбище за доказательствами не смею ступить... Тогда суд предлагает истцу провести патентно-техническую экспертизу. И услышав: «Нет, ведь ответчик не представил объект. С чем и что эксперт будет сравнивать?», удовлетворенный судья закрывает дело, процесс защиты промышленной собственности завершён и изобретателю предлагается творить дальше.

Итак, «Контакт» беззащитно пользовался ворованной документацией, сняв копии с чертежей. На прямое указание, что это незаконно, саратовцы предпочли не отвечать. Не добившись восстановления справедливости путем переговоров, ОАО «КЭМЗ» обратилось за защитой в арбитражный суд г. Саратова.

В процессе ознакомительного заседания суда на претензии карпинцев представитель НПП «Контакт» заявил о праве преждепользования (ст. 12 ПЗ). Ответчик, оказывается, начал производство выключателей до октября 1999 г., т.е. до подачи КЭМЗ заявки на п.м. Однако опыт карпинцев показывает, что поставить выключатели на производство за 7 мес., как это сделали в Саратове, законным путем невозможно. В Карпинске потребовалось почти 2 года на доведение всех технологий до ума. «Контакт» сумел наладить производство в очень короткие сроки (в апреле-декабре 1999 г.) только потому, что использовал наработки, сделанные работниками КЭМЗ и украденные одним из авторов — Чирковым.

После того как закрутились колесики судебной машины, у ответчика-нарушителя патентного права еще были возможности выйти из щекотливого положения: **1.** Мировое соглашение — заключить лицензионный договор с патентообладателем; **2.** Подать в Роспатент заявку на п.м. и защитить ВТВВ собственным свидетельством (патентом) на п.м. с более поздней датой приоритета. При таком раскладе ответчик даже нередко представляет себя в суде пострадавшей стороной. Дескать, не спешил патентовать объект, но изготавляет его с незапамятных времен. **3.** Найти прорехи в патенте и оспорить правомерность его выдачи, действия.

Представители ответчика еще попытались представить дело так, что в выключателе, произведенном в Саратове, используется новый принцип действия одного из механизмов. Однако технологи и конструкторы истца показали суду, что все принципы включения-выключения в моделях, произведенных и в Карпинске, и в Саратове, идентичны. Несколько изменилось только техническое решение и используемый материал — на «Контакте» применяют более прочный сплав для изготовления втулки. Ни то ни другое не защищено патентами — претензии саратовцев на новаторство несостоятельны.

Тогда администрация НПП «Контакт» пошла по третьему пути разрешения конфликтной ситуации. Обратилась в арбитражный суд г.Москвы с заявлением о признании незаконным действие Федерального института промышленной собственности Роспатента (ФИПС) по зачету пошлин за поддержание в силе **пат. 2079918** с приоритетом от 24.01.1995 г. Патент выдан 20.05.1997 г., и за поддержание его в силе (4—6-й гг.) патентообладатель оплатил пошлину лишь 26.02.2001 г. Зачет нарушает права и законные интересы НПП «Контакт» в сфере предпринимательской и производственной деятельности. Просит признать патент досрочно прекратившим действие.

К участию в деле суд привлек Роспатент, ОАО «КЭМЗ» и установил: в соответствии со ст.30 Патентного закона РФ действие патента прекращается досрочно при неуплате в установленный срок пошлины за поддержание его в силе. Патентное ведомство публикует в официальном бюллетене сведения о досрочном прекращении действия патента. Согласно ст.5.bis Парижской конвенции по охране промышленной собственности от 20 марта 1883 г., для уплаты пошлин, предусмотренных для сохранения прав промышленной собственности, предоставляется льготный срок.

Суд оценил конкретные обстоятельства зачета уплаченных патентообладателем пошлин за поддержание патента в силе за 4, 5 и 6-й годы. Учтя факт, что о прекращении действия патента не были проинформированы третьи лица, приняв во внимание положение вышеупомянутой конвенции и закона, суд признал обжалуемые действия ФИПС соответствующими действовавшему на тот период законодательству. При этом он посчитал недоказанным факт нарушения прав заявителя действиями ФИПС, совершенными в отношении патента, права на который принадлежат ОАО «КЭМЗ».

Не согласившись с принятыми по делу судебным актом и отказом в удовлетворении требований апелляционной инстанций, ФГУП НПП «Контакт» подало кассационную жалобу в Высший арбитражный суд, в которой просит их отменить как незаконные.

В отзыве на жалобу ФИПС и ОАО «КЭМЗ» возражали против ее удовлетворения, считая обжалованные акты суда первой и апелляционной инстанций соответствующими законодательству и имеющимся в деле доказательствам. Обсудив доводы жалобы, проверив в порядке ст.286 АПК РФ правильность применения норм материального и процессуального права, суд кассационной инстанции не нашел оснований для отмены принятых по делу актов суда первой и апелляционной инстанций.

В Патентном законе РФ, действовавшем в момент зачета ФИПС патентных пошлин за поддержание патента, не была предусмотрена возможность автоматического прекращения действия патента в случае нарушения срока уплаты пошлин и не оговорен срок, в течение которого ФИПС принимает решение о прекращении действия охранного патентного доку-

мента и производит публикацию сведений об этом. В законе не содержится запрет на зачет пошлины при ее несвоевременной уплате. Поэтому суд правомерно применил в спорной правовой ситуации нормы международного права.

Довод жалобы о том, что суд не принял во внимание факт нарушения ФИПС порядка приема и зачета патентных пошлин, неоснователен. Данное обстоятельство было предметом судебного исследования и оценки. Вступать в переоценку доказательств по делу суд кассационной инстанции не вправе. Доводы, что прекращение действия патента наступает автоматически и не требует соблюдения особой процедуры, в т.ч. опубликования, а также о необоснованности вывода суда о недоказанности нарушения прав и законных интересов ФГУП НПП «Контакт» обжалуемыми по делу действиями ФИПС отклоняются. Арбитражный суд г. Москвы правильно признал, что названное предприятие не является субъектом правоотношений, связанных с уплатой патентных пошлин за поддержание в силе **пат. 2079918**. Предъявление ОАО «КЭМЗ» иска о нарушении патента не связано с предметом настоящего спора.

Ссылка в жалобе на судебные акты по аналогичным спорам не принимается во внимание, поскольку они приняты между другими лицами и по другим основаниям и не имеют преюдициального значения для рассматриваемого по настоящему делу спора. Другие доводы жалобы также не свидетельствуют о допущенной по делу судебной ошибке. Предусмотренных ст.288 АПК РФ оснований для отмены принятых по делу судебных актов суд кассационной инстанции не усматривает.

**По материалам дела
№А40-41295/02-72-169 подготовил
А.РЕНКЕЛЬ**

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

**СТИРАТЬ
И ЧИСТИТЬ**

Мы, может, до сих пор стирали бы нашу одежду руками, если бы не английский драпировщик по имени Хенри Сиджир. В 1782 г. он сконструировал первую в мире стиральную машину.

Сиджир построил полностью из деревянного бруса цилиндрическую клеть, которую поместил в шестиугольный чан и вращал посредством коленчатого рычага. Слабым местом, однако, было то, что заполнять и сливать воду приходилось вручную, а это занимало очень много времени. Так продолжалось до 1906 г., когда Алва Фишер из Чикаго (США) разработал первый приводимый в действие электричеством барабан.

В.БОРОДИН

ЗЕМЛЕКОПАМ ДВАДЦАТЬ ПЕРВОГО ВЕКА

Окончание. Начало см. ИР, 5, 08



О КОЛОДЦАХ

Из глубины веков пришел к нам источник живой влаги — колодец. Современный водопровод не везде доставляет речную (не слишком чистую) воду. «Там, где нет ни океана, ни пролива, ни реки», как пел великий Л. Утесов, единственный источник воды — дедовский колодец. Рыть его просто, но трудно. Сначала ставят на только водознатцам-экстрасенсам известном месте сруб, лопатами выкапывают из-под него грунт и по мере опускания сруба в землю надстраивают его сверху. И так, пока не доберутся до водоносного слоя. Теперь вместо сруба ставят бетонные кольца. Но главная работа чаще всего по-прежнему лопатой. Тяжело, долго, дорого.

В ЗАО «Сельмашпроект» (105275, Москва, 5-я улица Соколиной Горы, 18, корп.2) разработан (пат. 2203363) «Рабочий орган землеройной машины» (рис.1). Вал 1 квадратного сечения вращает обычная буровая машина. Через втулки 2 и поперечины 3 вращение передается спиральному ножу 4. Буровая машина не только вращает рабочий орган, но и нагружает втулку продольной силой заданной величины. Под ее действием спиральный нож 4 врезается в землю. Сопротивление резанию зависит от механических свойств грунта, формы режущих граней спирального ножа и поперечин, а также от частоты вращения рабочего органа. Чем крепче грунт, тем сильнее сжимается спираль. Угол ее подъема уменьшается, суммарная площадь стружки тоже, вместе с ней сокращается и момент сопротивления вращению. Поэтому динамическое равновесие достигается в широком диапазоне режимов автоматически.

Буровых машин немало. Есть и на автомобильном, и на тракторном ходу. Чаще всего они могут работать бурами малого диаметра. Чтобы копать деревенский колодец метрового диаметра буром, подходит, вероятно, лучше других «Рабочее оборудование гидравлического экскаватора» (пат. 2152486), разработанное во ВНИИМС. Авторы Королев А.М., Кузьменко В.Р. и Шилкин В.И. (390025, Рязань, ул.Шорса, 38/11).

Механизм Чебышева (рис.2) обеспечивает прямолинейное движение шарнира

1. Гидроцилиндр 2 по командам программно-командного устройства обеспечивает вертикальное положение бура 3 при движении механизма. Неизбежные колебания, возникающие при резании почвы, гасит демпфер 4.

Колодцы нужны не только в деревнях, где нет водопровода. Их много как раз в водопроводных, канализационных и прочих инженерных сетях городов.

Например, «Способ сооружения и конструкция ливневой канализации» по американскому пат. 7101114 (рис.3). Эти воды несут, как правило, много мусора, растворенных и эмульгированных ядов. В сильный дождь системы переполняются. Потоки грязной воды заливают улицы. Предлагается на облицовку 1 колодца установить ограничительную рамку 2. Под ней шарнирно укрепить заслонку 3 из плавающего материала. В случае подъема уровня 4 воды заслонка всплывет и закроет ей выход через люк 5. Колодцев разного назначения в любом городе тысячи. Нередко приходится сооружать новые.



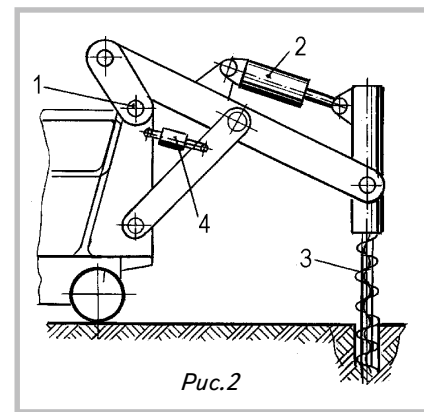
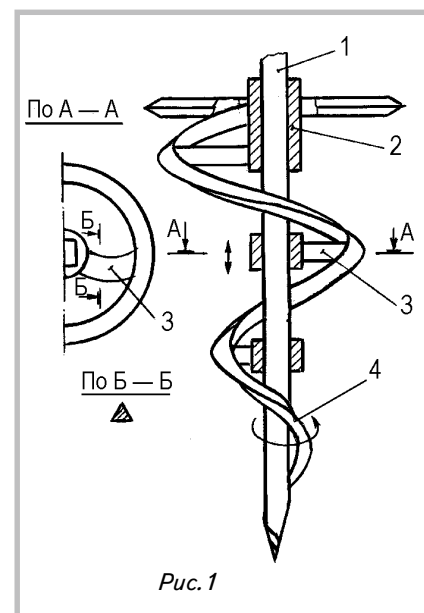
КАМЕНЬ В МЕШКЕ

Понятно, что надо всемерно повышать надежность и снижать стоимость инженерных сетей. Например, так, как предлагает автор **еврозаявки WO 200606** «Способ и устройство для сооружения фундаментного бруса в круглой яме». На дно облицованной, например тубингами, ямы опускают герметичный мешок из эластичного материала. Через трубу его заполняют жидкостью (предпочтительно жидким бетоном), плотность которой заметно меньше, чем бетонного раствора. Когда давление этой жидкости расправит мешок и плотно прижмет его ткань к стенкам и дну ямы, через трубы нагнетают бетонный раствор. Он вытесняет бетонит через трубы и образует прочное и герметичное дно ямы.



НА КУРЬИХ НОЖКАХ

Грунт — вещь капризная. В одних местах (например, в Нью-Йорке) — скала, рытью котлована поддающаяся с большим трудом, зато фундаменты можно делать сравнительно легкие. В других — пе-





сок, расположенный под фундаментом. По мере освоения далеких краев — еще и мерзлота, в которой фундаменты плавают, перекашиваются и рушатся. То же происходит в благодатных местах со слабыми, например болотными, почвами. Именно на таких стоит треть Москвы и три четверти Санкт-Петербурга. Традиционная конструкция фундамента в таких местах — сваи. Их испокон веку забивают в зыбкий грунт. Хорошо, если его толщина меньше длины свай. Они тогда опираются на твердый «материк». Надежность высочайшая. Теоретически. На самом деле в зыбком грунте иногда свайные сооружения «всплывают». И конечно, рушатся дома и мосты. Например, на месте храма Христа Спасителя обрушилось в разное время множество сооружений, в том

числе церкви и монастырь. К моменту сноса творения Тона в храм ходить было опасно: основные конструкции растрескались. Если бы его не снесли тогда, он бы вскоре обрушился сам. Такие беды случаются не только в богатой подземными водами Москве.

Американец Рассмуссен Хеннинг Балтрес получил пат. 7070362 на «Способ закладки и конструкцию фундаментной сваи с раздвижным анкерным наконечником» (рис.4). Трубчатую сваю 1 забивают в зыбкий грунт. При этом порою прижимает откидные панели 2 к проемам в корпусе сваи. После установки в проектное положение в полость сваи заливают бетонный раствор 3. Его давление преодолевает сопротивление породы. Панели отклоняются в положение 4. Образуется «якорь», а сопротивление извлечению сваи из грунта возрастает во много раз.

НА ПОДВОДНЫХ СТРОЙКАХ

Сотни кабелей пересекают Атлантику. Строятся нефтегазопроводы через Черное, Каспийское, Северное моря. Еще больше — через малые реки, озера, пруды. Кабель, тем более трубу, просто на дно бросить нельзя: сломается под собственным весом на многочисленных неровностях. Чтобы этого не случилось, в дне роют траншею, в нее опускают кабель (или трубу) и закрывают его грунтом. Траншеи прокладывают обычно земснаряды. В песчаном грунте такая машина работает нормально, но глина прилипает к рабочим поверхностям, фреза перестает резать грунт. Приходится ее извлекать из забоя и очищать. Потери в некоторых местах (где глина жирная) велики.

Потому есть смысл применить «Грунтозаборное устройство земснаряда для разработки подводных траншей». Создали его (пат. 2167244) изобретатели В.С.Вовк и др. (170005, Тверь, ул.Кноплянниковой, д.18, кв.20. С.П.Огородникову). Шнеки 1 (рис.5), расположенные вертикально в забое, вращаются навстречу друг другу. При этом режут грунт 2 гребнями 3 и зубьями 4. Отражатель 5 препятствует попаданию образовавшейся пульпы обратно в траншею 6. Через каналы 7 ее засасывает земснаряд. В лаборатории ТГТУ на глине 6-й категории по трудности разработки испытана крупномасштабная модель устройства. Не залипла гидросмесь консистенции 1:10 (в 2,5 раза лучше норматива). Примерно во столько же может возрасти производительность земснаряда, оснащенного рекомендуемым устройством.

ЧТО НАМ СТОИТ ПЛЯЖ ПОСТРОИТЬ

Море постоянно перемещает вдоль берегов исполинские массы камня и песка. Наталкиваясь на рукотворные преграды (боны, молы, опоры причалов), пляжный

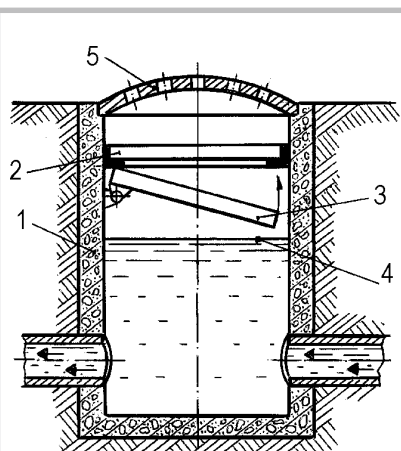


Рис.3

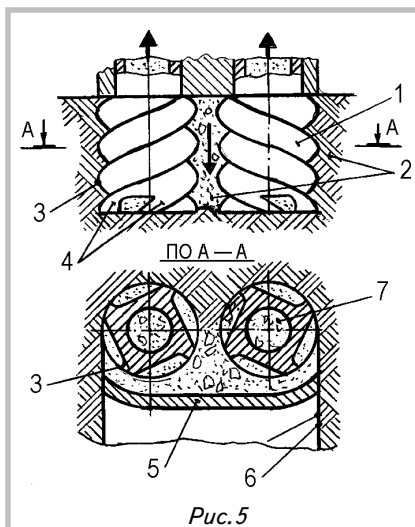


Рис.5

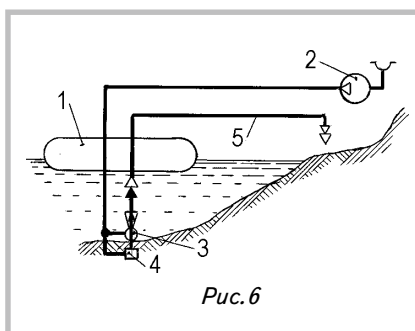


Рис.6

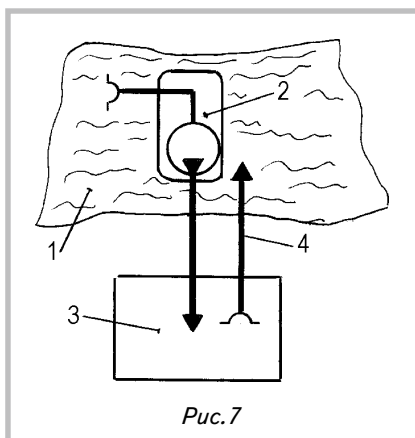


Рис.7

До заливки бетона Рабочее положение

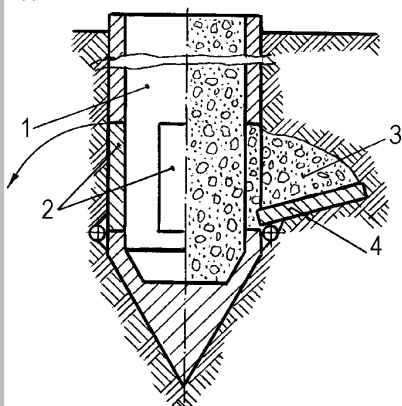


Рис.4

материал накапливается в одних местах, пропадает, обнажая первобытную скалу и нарушая равновесие прибрежных массивов, в других. Есть определенные закономерности этого процесса, связанные с морскими течениями, господствующими направлениями ветра, даже сейсмической деятельностью.

«Легкая быстроразъемная плавучая установка для создания и восстановления пляжей» (пат. 2287641) разработана коллективом сочинских изобретателей (354003, Краснодарский край, Сочи, ул. Вишневая, 18, кв. 45. В.П.Ткаченко). Установку (рис. 6), смонтированную на катамаране 1, буксируют в море, туда, где есть гравий, галька нужного качества. Глубина на месте работы не больше 100 м. Компрессором 2 в эрлифт 3 и пневмодвигатель рыхлителя 4 нагнетают сжатый воздух. Образовавшуюся пульпу эрлифт по трубопроводу 5 подает на берег, к месту рекультивации пляжа. Место забора материала должно быть расположено возможно дальше от места рекультивации. Если брать материал поблизости от восстанавливаемого пля-

жа, усилятся процессы его естественно-го разрушения.



УМЫВАЛЬНИК ДЛЯ... РЕКИ

Загрязнение Земли продуктами жизнедеятельности человечества нарастает. Природа уже не может противостоять нашему неряшеству. Если не принять срочные меры, мы скоро задушим самих себя бытовыми и промышленными нечистотами. Целым странам не хватает питьевой воды. Еще немного, еще чуть-чуть, и мы просто вымрем от жажды. Но угроза не фатальная. Предложено немало средств очистки природных акваторий. Например, американский (пат. 7083734) «Способ и оборудование для очистки водоема от загрязнений» (автор Гапоннен Антти). Это развитие способа, применявшегося еще лет 40—50 тому назад, например при реконструкции Реутовского пруда под Москвой. Его соорудили крепостные знаменитой Салтычихи и два века не чистили. Речушка Серебрянка из него выносила много заразы в Яузу и далее в Моск-

ву-реку. После очистки и пруд, и речка стали образцово-чистыми. Ненадолго, конечно.

Американская технология несколько дешевле, но мощнее, а главное, универсальнее старой советской. Из реки или иного загрязненного водоема 1 (рис. 7) воду и донные отложения земснарядом 2 перекачивают в изолированный пруд-отстойник 3. Здесь ее очищают всеми известными способами от любых растворимых и нерастворимых примесей, в частности от пленок нефти и прочих отходов индустрии, сельского и домашнего хозяйства. Очищенную воду по дренажному каналу 4 возвращают в родной водоем. Изменяя в зависимости от концентрации и ассортимента загрязнителей производительность земснаряда 2, регулируют скорость протекания воды через пруд-отстойник 3, и соответственно, количество извлеченных из воды материалов. Обработывается не вся вода, если очищают реку. Ее грязные воды разбавляют очищенной, доводя до нормы ПДК.

Ю.ШКРОБ

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

ОТКУДА ЛЬЕТСЯ МЕДЬ

Джеймс Нэсмитх изобрел в 1839 г. паровой молот дляковки больших металлических площадей. Это, очевидно, помогло развитию паровозов и кораблестроительной промышленности в Великобритании. А все началось с литейного заводика, который Нэсмитх установил... в своей спальне, будучи еще подростком.

СХВАТИТЬ КОШАЧИЙ ГЛАЗ

В 1933 г., подъезжая однажды ночью к своему дому в Халифаксе, Перси Шоу пересекал полосу тумана. Было почти невозможно видеть, где он движется. Вдруг на краю дороги его фары выхватили яркое отражение глаз кошки, пронизывавшее плотный туман. Этот случай подал Перси идею, как можно светом на дороге при слабой видимости, используя отражатели, определить точно, где находится середина дороги.

После месяцев экспериментирования он пришел к оригинальному решению и назвал свою конструкцию «кошачьими глазами». П.Шоу поместил две стеклянные призмы в резиновый молдинг. Они направляли входящий свет вдоль конструкции благодаря расположенной позади призм полосе алюминия, исполнявшей роль зеркала. Две призмы в каждом молдинге, направленные в противоположные стороны, мгновенно отражали

свет фар автомобиля. Они также были и самоочищающимися. Всякий раз, когда автомобиль переезжал через конструкцию, она сжималась, затем стеклянная поверхность отталкивалась от резинового основания, очищая отражатель.

Ныне «кошачьи глаза» Перси применяют на всех главных дорогах Британии и по всему миру.

РЕАКТИВНАЯ ГОНКА

Реактивный двигатель был создан одновременно двумя работавшими независимо один от другого людьми — Хансом Йоахимом фон Охайном в Германии и британцем Франком Уиттли. Последний сконструировал первый реактивный двигатель уже в начале 30-х гг. прошлого века. Он понимал, что самолеты смогут летать на очень высоких скоростях гораздо выше, чем обычно, чтобы разреженный воздух создавал меньшее сопротивление. Но Королевские воздушные силы отвергли и его проект, и теорию. «Это определенно непрактично», — гласил официальный ответ.

В Германии тем временем первый реактивный самолет с двигателем фон Охайна «Хейнкель HE 178» совершил первый полет 27 августа 1939 г. Он достиг скорости свыше 650 км/ч. Уиттли пришлось ждать два года, пока его собственный «Глостер E28/29» поднялся в воздух 14 мая 1941 г.

Реактивный двигатель работает так: воздух втекает во фронтальную часть

двигателя, сгорает с топливом, образуя газ. На больших высотах, где воздуха мало, прежде чем он достигнет двигателя, его следует сжать. Для этого Франк Уиттли применил газовую турбину. Горячие газы из турбины затем выбрасывались через реактивные сопла назад, как в выхлопной системе, создавая достаточную мощность для устойчивого движения вперед.

В Советском Союзе реактивный самолет БИ-1 конструкторов А.Я.Березняка и А.М.Исаева совершил свой первый полет 22 июня 1941 г. с аэродрома Свердловска. Его пилотировал Г.Я.Бахчиванджи. В горизонтальном полете на БИ-1 достигнута скорость более 800 км/ч.

ПОИМКА ВОРА

Томас Гейнсборо, который обучался живописи в Лондоне и позднее стал одним из самых известных английских портретистов XVIII века, открыл свой талант интересным и необычным путем.

Еще мальчиком он жил в деревне. И однажды, гуляя недалеко от отцовского дома, Томас увидел, как вор перелезает через забор соседского сада. Он, взглянув на человека и вернувшись домой, очень похоже нарисовал вора. Когда отец Тома услышал рассказ и увидел рисунок, то тотчас отнес последний в полицию. Сходство было таким, что довольно скоро вор был схвачен и наказан.

В.БОРОДИН

В апреле 2000 г. создан ФОНД «Изобретатель и рационализатор»

(некоммерческая организация). Подробнее в ИР, 7, 2000, с. 19.

Патентные поверенные Фонда на коммерческой основе выполняют:

- практические патентные работы различного характера;
- правовую защиту любых творческих идей, решений, предложений;
- консультации по вопросам правовой защиты интеллектуальной и промышленной собственности;
- выявление творческих решений.

Юристы Фонда «Изобретатель и рационализатор» помогут:

- защитить интересы предпринимателей и предприятий от необоснованных претензий государственных структур и потребителей;
- обжаловать незаконные решения государственных органов;
- составить юридически обоснованные протоколы разногласий по актам документальных проверок налоговых органов.

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

р.с. 40703810738070101249,
банк Стромьинское ОСБ 5281 Сбербанка
России г.Москвы,
БИК 044525225,
корр. счет 30101810400000000225,

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

117420, Москва, В-420, до востребования.
Редакция журнала
«Изобретатель и рационализатор» (для Фонда).
Секретарь Фонда А.А.Лебедева.

ТЕЛЕФОНЫ:
(495) 128-76-13; 330-69-11.
E-mail: fondir@i-r.ru

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

ЧТО НАКЛЕИТЬ?

Обои были изобретены в 1509 г. англичанином из Беверли (Йоркшир) Хьюго Гоузом. Он напечатал изображения растений с деревянных матриц на полосы бумаги, которыми покрыл стены своей спальни.

РЕГИСТРАЦИЯ ПРОИСШЕСТВИЯ

С годами становится нормой международного мореплавания, что все суда должны быть оборудованы устройством, известным как желтый цилиндр — корабельный эквивалент черному ящику, летному регистратору, используемому на всех самолетах.

Разработанный Судоходным регистром Ллойда в Лондоне желтый цилиндр способен точно считывать состояние всех жизненно важных устройств на борту судна во время любого морского происшествия. Видеотехнология позволит сжать на пленках громадное количество данных, относящихся к живучести — силе удара, положению руля, осадке и усталости металла. С помощью этих записей будет возможно точно выяснить, что вызвало происшествие.

Устройство, которое не разрушаемо, водонепроницаемо, огне- и взрывозащищено, автоматически подает сигнал в случае любой опасности. Оно посылает радиосигналы, что позволяет точно определить его координаты.

В.БОРОДИН



Нигде в мире —
только в ИРе,
а теперь —
еще и в эфире

«Народного радио»

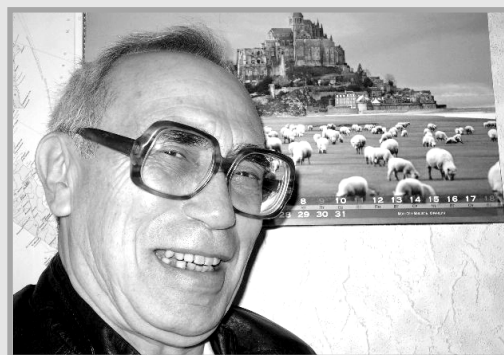
по понедельникам в 11.10
на средних волнах 612 кГц

**новинки
науки,
техники,
медицины**



**в передаче
«Здоровье —
от ума»**

РЕНКЕЛЬ СНОВА НАГРАЖДЕН



ДИПЛОМ III ВСЕРОССИЙСКОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
КОНКУРСА

ПРАВОВАЯ РОССИЯ

Ренкель
Алексей Фридрихович

НАГРАЖДАЕТСЯ ЗА УЧАСТИЕ
В III ВСЕРОССИЙСКОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ
«ПРАВОВАЯ РОССИЯ»

Председатель жюри
КОНКУРСА
«ПРАВОВАЯ РОССИЯ»
Март 2008

Д.В. Пересен

РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
ПРАВОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ГАРАНТ

ГАРАНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Потихоньку-помаленьку приходится превращаться в штатного биографа известного всем читателям ИР и подавляющему числу изобретателей патентного поверенного РФ, бессменного ведущего руб-

рики «Приемная вашего поверенного» А.Ф.Ренкеля. То у него юбилей, то он вступил в неуступчивую атакующую переписку-диспут на тему защиты интеллектуальной собственности и ее создателей с сильными мира сего, то его наградили за бурную деятельность на изобретательском поприще и решении злободневных задач в интересах потомков Ломоносова и братьев Черепановых... И все это приходилось отражать на страницах ИР.

И вот опять: «Почетным дипломом награждать Ренкеля Алексея Фридриховича... за участие в III Всероссийском профессиональном конкурсе «Правовая Россия». Надо заметить, что в этом году в уже традиционном творческом состязании могли принять участие не только юристы и экономисты, студенты юридических и экономических факультетов вузов страны, но и все журналисты. Наш коллега откликнулся на призыв и стал одним из победителей в новой номинации «Пресса за правовую Россию». Скажем так: это более чем заслуженная награда человеку, который с упорством ваньки-встаньки (пусть не обижается за такое ироничное сравне-

ние) много лет подряд защищает изобретателей и их права не только на страницах журнала, где он является научным обозревателем, но и в залах суда. Рассказывают, что там частенько после выступлений противостоящих сторон звучит реплика судьи: «А что на это скажет уважаемый эксперт (представитель истца или ответчика, судя по обстоятельствам) Ренкель?» И чаще всего бывает: что он скажет, то и присуждают.

В редакции знают и ценят его не только как журналиста и глубоко и всесторонне образованного юриста в области патентного права, но и просто как человека с добротным чувством юмора. Иначе и не могло быть, ведь Алексей Фридрихович — одессит. Вот почему у нас шутят: Ренкель — это не фамилия, а профессия и даже... диагноз. А если иметь в виду судебные баталии, в которых он выходит победителем, то можно добавить: Ренкель — это окончательный и необжалуемый приговор!

М.ГАВРИЛОВ

На фото: с помощью Ренкеля и овцы останутся целы, и волки не в обиде...

СОБЫТИЯ, НОВОСТИ

ПИТЕРСКИЙ КОНКУРС ИННОВАЦИЙ

В северной столице стартовал всеобъемлющий проект по поддержке инновационных идей. Группа компаний «Тэтра Электрик» при информационной поддержке делового журнала «Тор-Manager» назвала его Fly Lab. Цель: на конкурсной основе выявить наиболее оригинальные и жизнеспособные технологические, продуктивные бизнес-идеи. Разумеется, «зеленая улица» будет открыта для актуальных и целесообразных проектов, реально обещающих коммерческую эффективность и возможность реализации. Предпочтение будет отдано новациям, имеющим социально-экономическое значение и тем оригинальным техническим решениям, которые менее всего похожи на «бумажные

фантазии», а финансово крепко обоснованы.

В составе конкурсной комиссии три гендиректора ООО «НПО «Тэтра Электрик» Я.Н.Абубакиров (председатель), ООО «Тэтра Инжиниринг» В.С.Гулин и ЗАО «Вэб Плас» А.А.Ширенко. Их участие в деле обещает производственный интерес. А науку представляет профессор Высшей школы экономики, д.э.н. В.Э.Гордин.

Вот мнение шеф-редактора журнала «Тор-Manager» К.Трифонов: «Проект, который мы реализуем вместе с «Тэтра Электрик», важен не только для развития самих инновационных процессов в нашей стране, но и для поиска новых решений для процветания бизнеса боль-

шинства российских компаний. Благодаря Fly Lab молодые перспективные специалисты и ученые могут получить действительно реальную помощь в реализации своего проекта».

Премияльный фонд конкурса 1 500 000 рублей. Он будет разделен между двумя победителями в равных долях.

Первый этап уже подходит к концу 31 июня с.г., а второй — с 1 августа по 31 октября. Подробности условий конкурса и подачи заявок — на сайтах:

www.flulab.ru
www.tetra-electric.ru
www.top-manager
Тел. +7(812) 4381420,
тел. факс +7(812) 4381424.

М.Г.

ИР И МИР

КОНКУРС СТА И ОДНОГО ПРОЕКТА

В ЗАЛЕ ЦЕРКОВНЫХ СОБОРОВ ХРАМА ХРИСТА СПАСИТЕЛЯ

25 октября 2007 г. состоялась IV церемония вручения Национальной экологической премии — единственной награды в Российской Федерации, которая дается за достижения в области экологии и вклад в устойчивое развитие страны.

Национальная экологическая премия учреждена Комитетом по экологии Государственной думы и фондом им. В.И. Вернадского в 2003 г. Ежегодно проводимые конкурсы, престиж которых постоянно растет, призваны привлечь внимание ученых, специалистов, компаний и международной общественности к положительному опыту осуществления проектов и программ в области экологии.

В 2007 г. количество присланных работ по сравнению с предыдущим конкурсом увеличилось в 1,5 раза. В нем приняли участие российские промышленные предприятия, осуществляющие комплексную природоохранную политику, ведущие научно-исследовательские институты, разрабатывающие передовые «чистые» технологии, а также государственные образовательные учреждения и общественные организации. География конкурса впечатляет, на нем были представлены все регионы России — от Калининграда до Владивостока. Экспертная комиссия рассмотрела свыше 100 проектов, внедренных в практику и уже показавших свою эффективность в деле охраны окружающей среды. Основными критериями отбора помимо экологической целесообразности стали актуальность, экономическая эффективность, социальная значимость и соответствие международным стандартам и соглашениям.

Расширился круг номинаций. Помимо традиционных наград за образование в области устойчивого развития, экологию в промышленности и города были вручены призы за «Международные экологические инициативы», «Отчетность в области устойчивого развития» и «Экологический менеджмент».

Победителем в номинации «Международные экологические инициативы» стал

совместный российско-финский международный молодежный проект «Балтийское море — наш общий дом!».

В номинации «Экология водных ресурсов» главный приз присужден Российскому научно-исследовательскому институту комплексного использования и охраны водных ресурсов за внедрение комплекса мер по интегрированному управлению водными ресурсами.

Главный приз в номинации «Экопродукция» присужден оренбургской компании «Агроком» за сохранение народных традиций изготовления, ярко выраженные вкусовые особенности изделий и их высокие потребительские свойства.

Лучшей в номинации «Экология города» названа компания «СССР», представившая автономную рециркуляционную установку по моделированию воздушной среды помещений «Аэромастер».

ВСЕМИРНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «ЭКСПО-2008»

В последние десятилетия практически все индустриально развитые страны поставлены перед проблемой: как активно развивать промышленность и экономику, сохраняя при этом природные богатства. Человек стал, по сути, мощной геолого-преобразующей силой, поскольку всевозможные разработки недр и постоянная переработка сырья с целью повышения экономического роста стремительно ведут к изменению облика планеты.

С 14 июня по 14 сентября 2008 г. будет проходить Всемирная специализированная выставка, отличающаяся от универсальных «ЭКСПО», последняя из которых была в Японии (2005 г.), а следующая откроется в Китае (2010 г.). В соответствии с решением комиссии Международного бюро выставок специализированные вернисажи проводятся между универсальными и отличаются по продолжительности (3 месяца), ограниченности территории (не более 25 га), определенности темы.

Победителем проходившего в Париже 16.12.2004 г. конкурса стал проект, представленный испанским городом Сараго-

са (650 тыс. жителей). Наиболее сильным аргументом этой заявки оказалась основная концепция выставки «Вода и устойчивое развитие», т.е. злободневность выбранной темы — более 1250 млн жителей планеты не обеспечены питьевой водой.

Испанская программа параллельно со строительством выставочного комплекса ведет реконструкцию берегов реки Эбро, что позволит реализовать замысел, формулируемый как «Сарагоса вновь смотрит в свою реку». Среди крупнейших сооружений выделяется возведение Дворца конгрессов на 1450 мест, аквариума для крупных рыб, водяной башни высотой 60 м, искусственного пляжа.

Павильоны стран-участниц будут размещены на общей площади 61,7 тыс. кв. м в международной части выставочного комплекса, которая, в свою очередь, организована в виде зон: «Степи, луга, саванны», «Горы», «Тропические леса», «Оазисы», «Острова и побережье».

Павильон для Российской Федерации намечено разместить в первой из указанных зон выставки. Правительство РФ назначило вице-президента Торгово-промышленной палаты ТПП/ РФ Владимира Страшко генеральным комиссаром российской секции на «ЭКСПО-2008».

Ожидается, что в «ЭКСПО-2008» в Сарагосе примет участие около 90 стран. В течение 93 дней работы выставки запланировано провести 3400 мероприятий. Ожидается, что выставку посетит около 7 млн человек, а ее организация и проведение создадут более 20 тыс. рабочих мест. Объем инвестиций — 1500 млн евро, причем 70% финансирования — из бюджета центрального правительства. Только на строительство моста через Эбро пойдет 30 млн евро. Кстати 74% инвестиций, необходимых для проведения выставки, ожидается вернуть только после ее закрытия за счет будущего использования ее сооружений. С помощью ЮНЕСКО г.Сарагоса намерен превратить данный комплекс в международный научный центр исследования проблем воды.

А.Р.

ВКРАТЦЫ

ФОРМУЛИРОВКА

Афоризм — это спринт слов, совмещенный с марафоном мысли.

ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕНИЯ

Беглеца и погоню разобщают цели, но связывает совместная работа.

ЗАЖИТОЧНОСТЬ

Больше имеет тот, кто ничего не имеет против.

ПОКАЗУХА

Время покажет не то, что демонстрируется сегодня.

ЗАСЛУГИ

Выше всех воинских наград обычно носят уцелевшую голую.

Юрий БАЗЫЛЕВ
Запорожье

ОДНОРУКИЙ КОПАЛЬЩИК

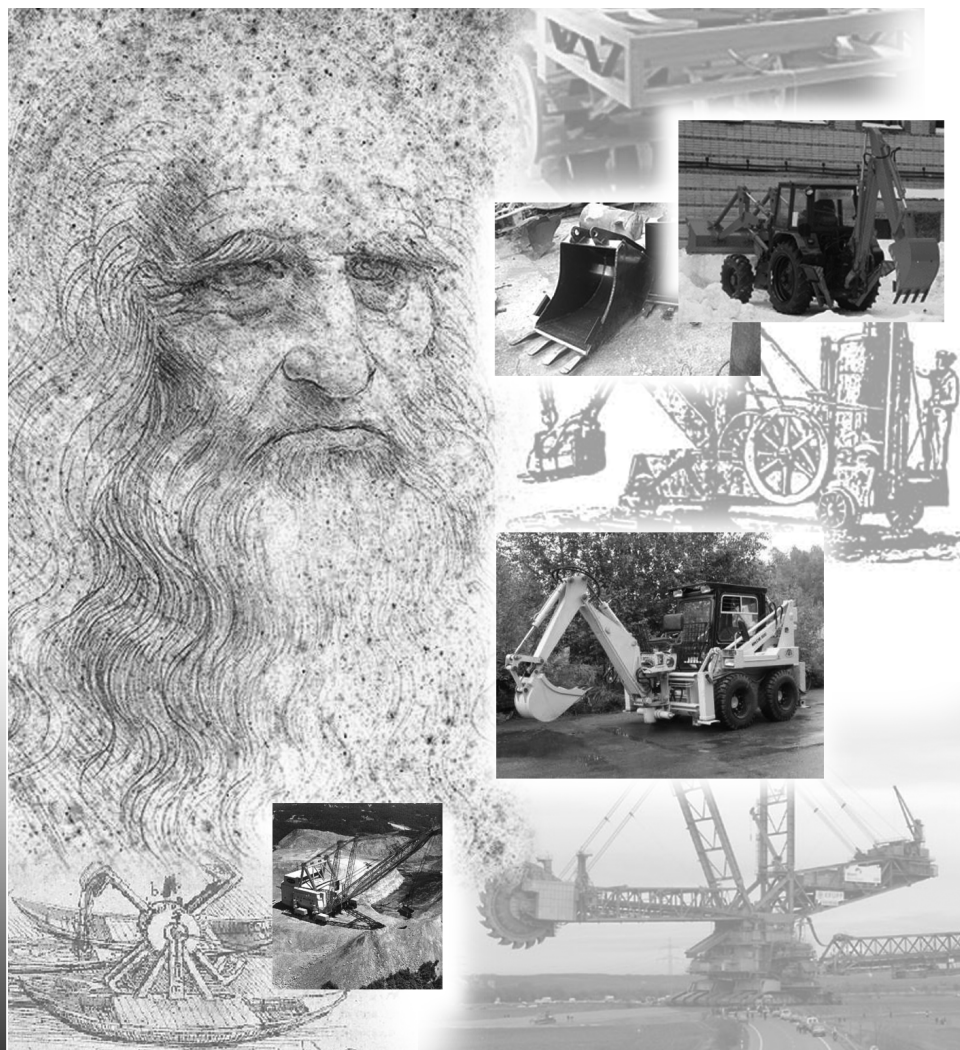
И тут без величайшего новатора эпохи Возрождения, конечно же, не обошлось. Около 1500 г. да Винчи сделал чертежи экскаватора-драглайна и набросал схему грейфера для своей землечерпалки. Известно, что множество изобретений гения, замечательно соединившего в своих работах «физика» и «лирика», на многие века осталось на бумаге. А вот леонардовская землечерпалка через несколько лет после бумажного воплощения была построена и стала мощным помощником при прокладке каналов в Миланской долине, страдавшей от постоянной засухи.

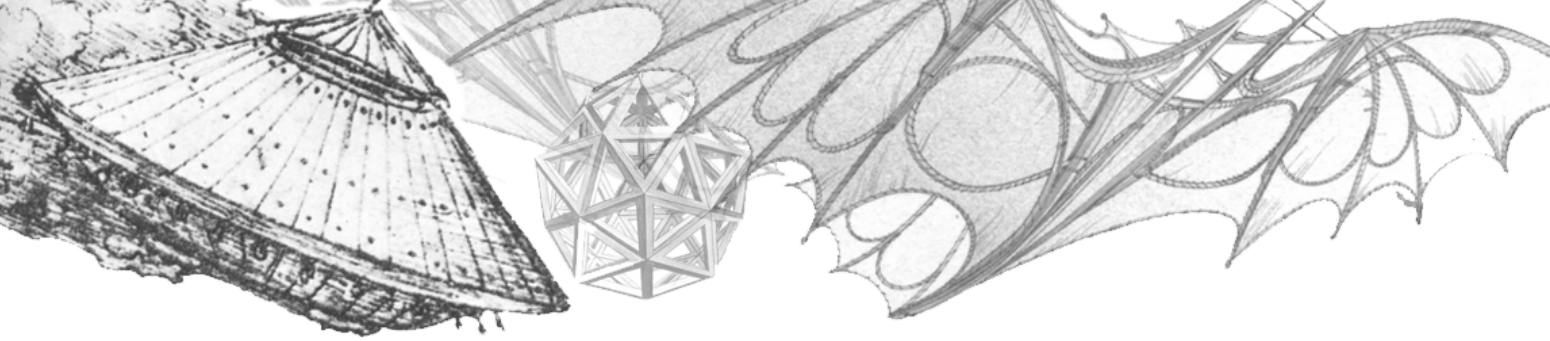
Однако для сохранения исторической справедливости надо отметить, что в изданной еще в 1420 г. в Венеции книге «Кодекс Джованни Фонтана» было помещено описание «ковшедолбежной» землечерпалки. А спустя чуть ли не два века в той же Венеции механик Буаноюто Лорини, что называется, переизобрел плавающую землечерпалку для очистки каналов. Описание ее он поместил в труде «Делле Фортификационе». Еще почти через полтора столетия возник проект землечерпалки с двумя ковшами механиков Де ла Бальм и Белидор. Он был осуществлен, и машина успешно работала в портах Тулона и Бреста.

В 1773 г. в «родословной» землероек происходит качественный скачок. Появляется в стране свободного предпринимательства США скрепер — колесная машина, срезающая почву и увозящая ее в нужное место с помощью конной тяги. Этот гужевой экскаватор использовался на прокладке дорог. Наконец, в той же благословенной Америке прославленный изобретатель парохода Роберт Фултон сконструировал в 1797 г. небывалый агрегат — 4-колесный грейдер-элеватор. Революционная новинка была испытана на строительстве дорог лишь спустя 70 лет! Вот тебе и страна, прогремевшая своим жадным восприятием всего нового, прогрессивного. Заметим, что это не первый случай, когда фортуна прошла мимо американца. Еще Наполеон недальновидно не поддержал его идею создания первого в мире парохода. За что, однако, и был наказан страшным разгромом французской эскадры при Трафальгаре. А имей он броненосные пароходы? Нам бы в своем Отечестве помнить о подобных уроках истории и делать своевременные выводы.

Вот мы и подоברались к родным пенатам. В 1809 г. в Петербургском институте путей сообщения под руководством обрусевшего испанца А.Бетанкура были созданы чертежи паровой землечерпалки. Через пару лет ее построили на Ижорском заводе. Эта машина — многоковшовый экскаватор мощностью 15 л.с. — затем долгое время трудилась на углубле-

ЕДВА НАЧИНАЕШЬ УГЛУБЛЯТЬСЯ В ИСТОРИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТОГО ИЛИ ИНОГО ИЗОБРЕТЕНИЯ, КАК СРАЗУ НАТЫКАЕШЬСЯ НА ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ. ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ПО РАЗНОСТОРОННОСТИ ТАЛАНТОВ ЧЕЛОВЕК РАЗВЕ ЧТО В ЭЛЕКТРОНИКЕ И НАНОТЕХНОЛОГИЯХ НЕ ОТМЕТИЛСЯ. ТО ЛИ ДОГАДЛИВОСТИ, ТО ЛИ ВРЕМЕНИ ЕМУ НА ЭТО НЕ ХВАТИЛО... НО НАШ ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ НА ЭТОТ РАЗ ДОСТАТОЧНО УЗОК И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕН: КТО ПРИДУМАЛ ЭКСКАВАТОР?





нии дна в Кронштадтском порту. Подумать только, каковы гримасы судьбы: Августин Бетанкур, известный ученый, архитектор, организатор строительства и транспорта в России и вообще крупный государственный деятель, пережил недавно свое посмертное вторичное прославление благодаря... пожару, случившемуся в московском Манеже. Помните: именно там сгорели уникальные бетанкуровские деревянные перекрытия из целых бревен без промежуточных колон?

Но обратимся вновь к событиям почти двухвековой давности. Тогда тоже работало убийственное правило «нет пророков в родном Отечестве». К тому же Бетанкуру, возглавлявшему Главное управление путей сообщения, обратился ржевский мещанин Максим Немилов с предложением построить оригинальный мост через Неву длиной 136 саженей. К этому смелому проекту прилагался целый пакет изобретенных Немиловым машин, которые могли обеспечить небывалую стройку. Среди них были чертежи «Машины для уравнивания земли у подошвы реки» и «Копра особого устройства, каковые еще нигде не виданы». Трижды продлевал паспорт для пребывания в столице провинциальный изобретатель, но так и не дождался положительного ответа от генерала Бетанкура.

Примерно в то же время на чердаке дома на Гороховой ул. у Каменного моста в Петербурге другой мастеровой человек, некий «страстный механик» М.Казамапов, вписывал еще одну строку в летопись создания экскаватора. Он изобрел машину «для подъема тяжестей с большею легкостью и удобностию на возвышенности». Но эта и другие его придумки, например своеобразный копер для вбивания свай, не нашли ни одобрения, ни поддержки.

Америка же фонтанировала изобретениями, как нынче принято говорить, именно в этом формате. В 1825 г. на строительстве канала там был впервые применен скрепер на конной тяге. А почти через десятилетие механик-американец Вильям Отис разработал конструкцию первого экскаватора, который передвигался по железнодорожным рельсам. Он был одноковшовым, паровым, мощность двигателя 15 л.с., с ковшом объемом 1,14 куб.м. Производительность в те годы феноменальная — 45—50 куб.м в час. Он заменил 50 рабочих. Более поздние и совершенные модели могли высвобождать до 200 рабочих на трудоемком строительстве железных дорог. Представляете, как ухватились за такой агрегат во всех промышленно развитых странах, усиленно прокладывая по своей территории рельсовые пути!

Но вернемся на родную землю. Наконец в 1847 г. российский изобретатель сделал то, до чего не додумался до него ни один технар, даже сам да Винчи: механик Кушелевский органично соединил воедино водную и сухопутную машины. Его экскаватор мог работать и на воде, и на земле.

Чуть позже комиссия по изучению богатств природы Пермской губернии опубликовала сведения о том, что обнаружены документы о существовании и прекрасной работе у горы Высокая первого русского парового экскаватора. С его помощью впервые удалось осуществить разработку полезных ископаемых открытым способом. Имя автора этого «земляного механизма» история техники не сохранила, известно лишь, что мастер был родом из Нижнего Тагила.

Читатель наверняка заметил, что география у экскаватора необычайно богатая. Над его совершенствованием трудились талантливые изобретатели в разных странах и городах. Они словно передавали друг другу эстафетную палочку на сверхмарафоне — похоже на то, как нынче несут олимпийский огонь. Во второй половине XIX в. эстафету подхватил французский инженер М.Кувре. Он сконструировал сухопутный цепной многоковшовый агрегат с двигателем мощностью 60 л.с. Начал новый экскаватор свою трудовую жизнь на строительстве дороги Седан—Тионвиль, а продолжил на прокладке грандиозного Суэцкого канала.

В начале XX в. немецкая фирма «Орештайн Коппель» выпустила первые полноворотные паровые экскаваторы с ковшами до 4 куб.м грунта. Это означало, что машина могла совершать разворот кабины, из которой велось оперативное управление, на все 360°. Спустя 50 лет на «Уралмаше» сделали первый шагающий экскаватор с ковшом 3600 л и стрелой крана 100 м. Мне довелось видеть это чудовище в действии на вскрышных работах в карьерах Соколовско-Сарбайского железнорудного комбината. Когда мы, студенческая киногруппа, наблюдали, как вгиковец Юра Ильенко снимает панораму гигантского карьера, прицепившись за трос на конце 100-метровой стрелы, поверьте, сердце замирало от страха за нашего отважного товарища. Ничего, обошлось, а Юра потом в качестве главного оператора снял фильм Параджанова «Тени забытых предков» и поставил собственную картину, собравшую немало киношных наград, — «Белая птица с черной отметиной». Знали бы изобретатели и конструкторы, сочинившие тот шагающий агрегат, что он послужит операторским краном для съемок кинокартины о целине, может быть, позаботились о безопас-

ности человека с киноаппаратом. Между прочим, Ильенко, не обращая внимания на наши перепуганные уговоры не рисковать, пытался пристроиться со съемочной камерой в ковше шагающего гиганта. Тем более что многоковшовый ковш, естественно, имел внушительные размеры. Но эту авантюру пресек командир экскаваторной команды, заявив, что за съемку со стрелы ему могут голову оторвать, а уж из-за «поездки» в ковше лишат чего-нибудь более существенного...

А экскаваторный марафон в прошлом продолжался еще долго, с остановками в различных государствах, то располагаясь со всеми удобствами в КБ богатых фирм, то ютясь в подсобках и сарайчиках «творческих лабораторий» изобретателей-индивидуалов. Почти 100 лет назад появился электрический экскаватор, потом первый гусеничный с двигателем внутреннего сгорания. В советской России эта машина, экскаватор, была на особом счету. Ведь социалистическое государство не могло обойтись без собственной строительной техники, предстояло поднимать города и села из руин, оставленных интервентами и братоубийственной Гражданской войной. Вот почему не удивляет такой факт: на Кировском заводе выпустили советский экскаватор № 1 аж в 1918 г.! А спустя шесть десятилетий экскаваторный парк СССР насчитывал 40 тыс. машин.

Жизнь все время ставила перед создателями подобной техники сложные задачи. Скажем, чернобыльская трагедия заставила усиленно обмозговывать идею механизма, действующего надежно без присутствия в нем человека. Ведь требовалось без опасности для жизни машиниста убирать смертельно «фонящие» руины. Такие экскаваторы без живых экскаваторщиков уже есть, в том числе используемые для космического экскаваторного парка СССР насчитывал 40 тыс. машин.

Но мы еще сильно отстаем от природы. Особенно в создании комплексных агрегатов. Крот без всяких приспособлений в торжественном одиночестве продалбливает почву, сооружает разветвленный подземный дворец, выполняя работу и проходческого щита, и скрепера, и парового катка, и многоковшового экскаватора элеваторного типа. Не надо забывать, что энергию он получает от весьма неприятной пищи, иными словами, использует органику. Если сравнить его питание с питанием равной по мощности машины, то мы в ужас придем от неэкономности человечества. Итак, в который раз прислушаемся к классике, призывавшему «назад, к предкам».

Марк ГАВРИЛОВ

РЕЗУЛЬТАТ УДАЧНОЙ ОПЕРАЦИИ может перечеркнуть некачественный материал для швов. Оставшиеся в зажившей ране нитки нередко становятся источником хронического воспаления, отсюда различные послеоперационные осложнения. Шовный материал для подавляющего большинства операций — это единственное инородное тело, которое остается в тканях. И закономерно, что от его качества, химического состава и структуры зависит реакция организма. Поэтому «идеальный» шовный материал в дополнение к традиционным требованиям, предъявляемым к хирургическим нитям, должен обладать высокой биосовместимостью с тканями. То есть даже при длительном взаимодействии с организмом ни сами нити, ни продукты их деградации не должны вредить.

До сих пор желание хирургов иметь «идеальные» нити всегда сталкивалось с реальными возможностями промышленности. Но в последние годы ситуация изменилась. Итогом многолетней работы сотрудников лаборатории высокомолекулярных полимеров Института элементарно-органических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН под руководством д.х.н. Ю.П. Кудрявцева стала синтетическая нить с карбиновым покрытием. Новый полимерный материал назвали карбилан. Он синтезирован путем низкотемпературной карбонизации поливинилиденфторидного волокна и пленок, предназначен для использования в реконструктивной, общей и малой хирургии внутренних органов.

У карбилана высокая биологическая совместимость с живыми тканями, он не вызывает образования тромбов. Из него можно изготовить высокопрочные нити толщиной 0,1—0,3 мм. Для нового материала годятся любые традиционные виды стерилизации. Но главное его преимущество: уменьшается травматичность и сокращаются послеоперационные осложнения. Карбилан уже передан для дальнейших клинических испытаний в ЦКБ РАН. **119991, ГСП-1, Москва, В-334, ул. Вавилова, 28. ИНЗОС РАН, Ю.П. Кудрявцеву. Тел. (495) 135-51-06.**

ПЕРЕНОСНАЯ МАШИНА «МАГНИТ», разработанная компанией «Фактор», поможет быстро и точно вырезать любые детали из листового металлопроката. Магнитное копировальное устройство — это направляющая, по которой движется каретка с перпендикулярно установленной на ней траверсой. Момент вращения передается на магнитный палец, обтекающий заданный шаблон. На другом конце траверсы закреплены резак. Жесткость конструкции, современная элементная база и приводы обеспечивают высокую точность воспроизведения заданного контура. За счет применения большой (длиной до 12 м) направляющей длина прямолинейного реза становится практически неограниченной. А весит установка всего 60 кг.

«Магнит» можно оснащать любым аппаратом для воздушно-плазменной резки металлов марки ПУРМ. Такое оборудование пригодно для обработки практически любых металлов толщиной от 1 до 100 мм как в заводских, так и в полевых условиях. **119991, Москва, ГСП-1, 5-й Донской пр-д, д. 216, корп. 3. ООО «Фактор». Тел./факс (495) 955-55-72.**

КОРОВЫ, СВИНЬИ И КУРЫ в условиях современного агропромышленного производства мяса, молока и яиц часто болеют из-за стрессов. Они и солнышка-то порой не видят, откуда взяться иммунитету... Вот и приходится пичкать бедолаг разными антибиотиками, что затем вредит нашему собственному здоровью. А между тем иммунодефициты у животных требуют корректировки с помощью специальных препаратов — например, иммуномодуляторов избирательного действия. Вот только на практике сложно разработать и получить препарат с заранее запрограммированным иммуномодулирующим эффектом.

Созданный в Южном научном центре РАН эмбриональный стимулятор «СТЭМБ» относится к числу биологически активных препаратов, способствующих активизации физиологических функций организма животных, и обладает выраженным иммуномодулирующим действием.

Биологические свойства яйца в качестве исходного субстрата и оригинальная технология получения препарата (эмбриональная ткань подвергается специфической обработке в комплексе с лазерным облучением) позволили создать препарат, обладающий ценнейшими свойствами. Метод технологической обработки обеспечил высокое содержание в его составе биогенных стимуляторов. «СТЭМБ» содержит пептиды (до 7%), гормоны и витамины. Его можно применять в качестве стимулятора роста и развития; для повышения иммунных свойств организма животных и птицы; для лечения иммунодефицитных состояний; для снижения стресса, особенно в птицеводстве и свиноводстве при массовых обработках и перемещениях поголовья. Кроме того, препарат используется для усиления иммунного ответа при всех видах вакцинаций сельскохозяйственных, домашних животных и птиц. Противопоказаний к применению не имеется. **344006, Ростов-на-Дону, ул. Чехова, 41. ЮНЦ РАН, лаборатория биоресурсов, биологически активных веществ и новых материалов.**

ЛЕГКИЙ И НАДЕЖНЫЙ ГАЗОБЕТОН давно завоевал симпатии строителей. Жить в домах, построенных из таких блоков, приятно — стены дышат, почти как деревянные. Газобетон (в отличие от пенобетона) производится на крупных заводах и на стройплощадку попадает в виде готовых блоков. До недавнего времени считалось, что сделать этот материал на малом производстве невозможно. Прочность он набирает в специальном автоклаве, и при его изготовлении необходимо контролировать одновременно несколько десятков процессов. К тому же помимо основных составляющих газобетон содержит некоторые дополнительные элементы. Потому и не доходит этот прогрессивный материал до отдаленных и труднодоступных районов нашей необъятной Родины.

В Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья предложена мобильная технология производства газобетонных изделий в герметизированных ав-

токлавных пакетах. Основное технологическое оборудование доставляется на стройку автотранспортом и размещается на небольших площадях в передвижных сборно-разборных помещениях. Авторы смогли исключить из технологической линии традиционные автоклавы и другие тепловые агрегаты. Поэтому вместо водяного пара высокого давления используется электрическая энергия. Причем в одном комплекте оборудования удалось совместить две основные технологические операции: формование и тепло-влажностную обработку изделий. Бетон разогревается с повышенной скоростью (120—140°С/ч), что невозможно при других способах.

А в результате получают изделия с улучшенными свойствами, нет потерь газобетонной смеси. Удивительно, но снижаются и энергозатраты. Электрическая энергия превращается в тепловую прямо в бетонной массе, что более эффективно. И в итоге — снижается себестоимость самих блоков. Думается, все это должно положительно отразиться на стоимости жилья. **184209, Мурманская обл., Апатиты, ул. Ферсмана, 26а. Академгородок, Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья (ИХТРЕМС КНЦ). Тел.: (8-1555) 7-52-95, 7-95-49.**

ВЫКАЧАТЬ ИЗ СКВАЖИНЫ МАКСИМУМ НЕФТИ — такую задачу ставят перед собой специалисты Татарского НИПИ нефти им. В.Д. Шашина. Нефтяники создали новую технологию бурения многозабойных горизонтальных скважин (МЗГС), которая особенно пригодится в условиях истощенных месторождений. Эта технология позволяет восстанавливать старые скважины, на которые, казалось бы, давно пора махнуть рукой. Кроме того, появляется возможность бурить разветвленные горизонтальные скважины. Что это такое? Вместо одного ствола с горизонтальным участком предусматривается одновременное разветвленное бурение 2, 3 и более стволов. Практика показывает, что технология МЗГС в несколько раз повышает продуктивность нефтяных пластов, существенно увеличивая площадь охвата

горизонта. Ведь теперь через одну колонну можно добывать нефть с нескольких смежных горизонтов.

А еще нефтяники Татарии собираются совершить прорыв в способах добычи нефтяных битумов, которые называют «вторым черным золотом». На Ашальчинском месторождении идут активные работы по освоению запасов природных битумов. Там пробурены 2 пары параллельных горизонтальных скважин, устья которых выходят на поверхность. По верхней из параллельных скважин нагнетается пар для разжижения битума, по нижней ведется отбор горячего сырья. Длина горизонтальных участков в продуктивном пласте составляет для первой пары 300 м, для второй — 420 м. На первой паре скважин уже добыто свыше 2900 т битумной нефти, ее средний дебит достиг 12 т сырья в сутки при закачке 65 т пара.

Новая технология станет базовой при добыче битумов в республике, а также позволит получить опыт для работы и в других регионах России. **423236, Россия, Республика Татарстан, Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32. ТатНИПИ нефти. Тел.: (+7-85594) 4-52-05, (+7-85572) 7-86-27.**

НА ВСЯКИЙ ПОЖАРНЫЙ СЛУЧАЙ. Очень часто при пожаре нельзя применить традиционные системы пожаротушения. Например, в шахтах — из-за труднодоступности очага возгорания. Не менее сложно справиться с огнем в музеях, галереях, выставочных залах, архивах, библиотеках, хранилищах банков или в тех случаях, когда в помещении находится ценное оборудование. Вода или пена способны безнадежно испортить архивы или компьютерное оборудование. В таких случаях вся надежда на инертный газ азот.

Московская компания «ГРАСИС» наладила производство высокоэффективных систем по предупреждению и ликвидации взрывов и пожаров на объектах нефтегазового комплекса. Это установки азотного пожаротушения на базе технологии мембранного разделения газов. В помещении создается среда с пониженным содержанием кислорода (не более 10%) — в таких условиях большинство веществ не горит.

Основной элемент установки азотного пожаротушения — мембрана газоразделительного блока. Вырабатываемый этим блоком из атмосферного воздуха азот подается под давлением в ресивер, объем которого зависит от габаритов обслуживаемого помещения. Как только достигается определенное давление, выработка газа прекращается. В случае возгорания подается азот и тушит пламя. Самое главное преимущество: не подвергается опасности персонал и обеспечивается полная сохранность материальных ценностей. Поэтому установки годятся и для зданий с дорогостоящей электронной техникой, где применение традиционных водяных и пенных систем категорически запрещено.

Кроме тушения пожаров азотные установки смогут поддерживать инертную среду с нужной концентрацией кислорода в нефтегазовом комплексе. Это гарантирует взрыво- и пожаробезопасность технологических резервуаров во время загрузки или выгрузки топлива. Азотно-мембранные станции пригодны также для продувки трубопроводов и очистки технологических емкостей. **115280, Москва, ул. Автозаводская, д.25, стр.10. «ГРАСИС». Тел./факс: (495) 775-47-48, 788-58-68, факс (495) 543-94-92.**

РАСХОД ТОПЛИВА на автотранспортных средствах трудно контролировать. Между тем воровство, накрутка моточасов, работа водителей «налево» составляют немалую долю вышеупомянутых расходов. Можно ли узнать, сколько топлива на самом деле нужно для той или иной поездки? Компания «Омниконм» (Москва) предлагает самым бюджетным и экономным способом на служебный автотранспорт профессиональную систему контроля расхода топлива FMS (Fuel Monitoring System). Система FMS, не имеющая аналогов на российском рынке, в несколько раз дешевле и эффективнее других подобных комплексов.

FMS — это «черный ящик», который постоянно записывает информацию о количестве топлива в баке автомобиля. Система обеспечивает инструментальный контроль ос-

новных параметров использования транспортного средства, в первую очередь — расходаемого топлива и пройденного пути. Кроме отчета о потреблении топлива за рейс она выдает сведения о количестве заправок и сливов, их времени и объеме, а также о расходе топлива на моточас и километраже пробега, времени и скорости движения, фиксирует простои.

Система включает в себя устройство FMS, датчик уровня жидкости и программное обеспечение. Устройство FMS монтируется в кабине транспортного средства. Его главное преимущество — простота установки, на которую требуется всего час. При этом в топливopовод автомобиля не нужно врезать дополнительную аппаратуру. После рейса водитель снимает FMS и относит в офис компании. Здесь устройство подключают к компьютеру, который считывает накопленную информацию, после чего FMS возвращают в кабину.

Новая система позволяет исключить любые махинации с чеками, продажей топлива, накрутку спидометра или тахографа. Помимо того, она вооружает руководство объективными доказательствами в спорах с водителями, а также подробными аналитическими данными о загрузке техники, резервах и эффективности ее использования. Комплекс устанавливается на любые транспортные средства, спецтехнику и дизель-генераторы. **125367, Москва, ул. Габричевского, д.5, корп.1, офис 306. «Омниконм». Тел.: (495) 788-91-10, 788-91-82.**

ЭФФЕКТИВНЫЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ способ воздухоочистки предложен специалистами НПО «Луч» (Новосибирск) совместно с Институтом катализа РАН. Фотокаталитический очиститель воздуха «Луч» работает просто: на поверхности катализатора под воздействием безопасного ультрафиолетового излучения происходит разложение всех органических веществ до безвредных компонентов чистого воздуха. По сути, своими действиями очиститель повторяет естественные процессы, происходящие в природе.

Исследования, проведенные на базе Новосибирского НИИ туберкулеза, подтвердили, что фотокаталитический очиститель удаляет из воздуха не только пыль, неприятные запахи, табачный дым и угарный газ, но и болезнетворные бактерии. А также аллергены растительного и животного происхождения.

Предприятие выпускает несколько модификаций устройств. Модель «Луч-22» производительностью 25 м³/ч предназначена для бытового использования в небольших помещениях. Очистители «Луч-60» и «Луч-100» ставятся в медицинских и офисных зданиях. Сверхмощные устройства «Луч-300» и «Луч-400» производительностью до 600–1500 м³/ч пригодятся в промышленных помещениях и на птицефабриках. Срок службы всех очистителей не менее 10 лет. **630108, Новосибирск, ул. Станционная, д.32. НПО «Луч». Тел.: (3832) 54-92-41, 41-49-89.**

С. КОНСТАНТИНОВА

Организация купит действующий патент

**за 50 000 руб.
с датой приоритета
не более 10 лет.**

КОНТАКТЫ:

**ООО «ЛЕККЕР»,
Санкт-Петербург,
ул. Смолячкова, д. 3, лит «А».
Тел. (812) 448-54-98
E-mail: lekker_patent@mail.ru
www.lekker.ru**

КЕДРОВАЯ КУПЕЛЬ

Отличную ванну, в которую можно налить до 200 л воды, а также всевозможные причиндалы к ней — шайку, ковшики, ушат — продемонстрировал мастер из Красноярского края В.Ведерников (фото 1). Все для баньки. Выскочил из парилки — и сразу в холодную купель, если проруби



поблизости нет. Уникальность этой ванны в том, что она целиком изготовлена из кедра, причем вручную. Даже обручи, стягивающие ее, сделаны из веток, обработанных кедровым маслом и завязанных особым прочнейшим узлом (ноу-хау). Помимо неповторимого аромата кедра ванна еще и лечит: это дерево, как известно, обладает целительными свойствами, существует даже некая кедротерапия, когда многие хвори излечиваются кедровыми испарениями и ароматом.

В эту купель можно наливать не только холодную, но и горячую воду — не размокнет и не рассохнется.

Тел. (39136) 2-35-94, Ведерников Владимир Олегович.

ПЕРМСКИЙ ПЕЛЬМЕНЬ

Не менее интересные изделия из того же кедра продемонстрировал С.Пятков из г.Соликамска Пермского края. В Перми делают особенно вкусные уральские пельмени, поэтому центральным экспонатом на стенде Пяткова была забавная деревянная фигурка пермяка «солёные уши», везущего продавать огромный пельмень на базар (фото 2). Сергей Аркадьевич является руководителем кружка детского творчества, обучает детей искусству резьбы по дереву, используя для этого как традиционные инструмен-

ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

КРАСОТА И МАСТЕРСТВО — ВСЕГДА КРАСОТА И МАСТЕРСТВО. КАК ПОРАЖАЛИ В ПРЕЖНИЕ ВРЕМЕНА УДИВИТЕЛЬНЫЕ ГЖЕЛЬСКИЙ ФАРФОР И БОГОРОДСКАЯ РЕЗЬБА, ФЕДОСКИНСКИЕ И ПАЛЕХСКИЕ ЛАКОВЫЕ МИНИАТЮРЫ, ЗЛАТОУСТОВСКОЕ ХОЛОДНОЕ ОРУЖИЕ, ТУЛЬСКАЯ КОВКА И МНОГИЕ, МНОГИЕ ДРУГИЕ ПРЕДМЕТЫ НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА, ТАК И ТЕПЕРЬ НИКОГО РАВНОДУШНЫМ ОНИ ОСТАВИТЬ НЕ МОГУТ И ЯВЛЯЮТСЯ ПОСТОЯННЫМИ И ВЕСЬМА ДОХОДНЫМИ ЭКСПОРТНЫМИ ТОВАРАМИ. ПОЭТОМУ ПРОВОДИМАЯ ЕЖЕГОДНО В ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» В МОСКВЕ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА ТАКИХ ИЗДЕЛИЙ «ЛАДЬЯ-2007», НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДДЕРЖКУ РОССИЙСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ЭКСПОРТЕРОВ, ПОЛЬЗУЕТСЯ ОГРОМНОЙ ПОПУЛЯРНОСТЬЮ КАК У ОТЕЧЕСТВЕННЫХ, ТАК И У ЗАРУБЕЖНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ, СРЕДИ КОТОРЫХ НЕМАЛО ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ. ИР ЭТА ВЫСТАВКА ЗАИНТЕРЕСОВАЛА ТЕМ, ЧТО СЕГОДНЯШНИЕ УМЕЛЬЦЫ, СОХРАНЯЯ И ВОССТАНАВЛИВАЯ ЗАБЫТЫЕ НАВЫКИ СТАРИННЫХ МАСТЕРОВ, ДОБАВЛЯЮТ К НИМ НЕМАЛО ИННОВАЦИЙ, ОБЛЕГЧАЮЩИХ ТРУД, НО ОТНЮДЬ НЕ ПРЕВРАЩАЮЩИХ ЕГО В КОНВЕЙЕРНЫЙ ПОТОК. ДА И ЗОЛОТЫЕ РУКИ ИЗОБРЕТАТЕЛЮ ВСЕГДА ПРИГОДЯТСЯ.



ты и методы, так и собственные (ноу-хау).

Тел. (34253) 5-18-61, Пятков Сергей Аркадьевич.

БУЛАТ И ЗЛАТО В ОДНОМ ФЛАКОНЕ

Почти 200 лет назад в Златоусте на Урале зародилось уникальное искусство гравировки на булатной стали. С тех пор рав-

ных ему практически нет. Шашки и кинжалы, сабли и охотничьи ножи, а также металлическая посуда, призовые кубки, всевозможные сувениры, изготовленные из гравированного металла, весьма востребованы во всем мире. Демонстрировавшему их на выставке предприятию «Златоустовская гравюра на стали» в прошлом году исполнилось 190 лет. Необычайно красивая и прочная гравировка золотом, серебром, никелем получается благода-

ря выявлению некоторых чудесных свойств материала, проявляющихся при специальной обработке (ноу-хау).

Тел. (35136) 7-90-80, 7-97-22.

НАУЧИЛИСЬ У ЛЕВШИ

Замечательно красивые ограды, мебель, украшения, каминные решетки, даже старинное (с виду) оружие изготавливает куда более молодая (ей всего 10 лет), но уже достаточно известная и в России, и за рубежом компания «Тульскаяковка». Там потомки легендарного туляка Левши делают красивые и разнообразные кованные изделия с помощью современной холодной обработки металла. Но при-

меняют также и старинную ручную горячую ковку — горн, молот, все как века назад. Изделия получаются особенно красивыми, уникальными и пользуются наибольшим спросом.

Тел. (4872) 33-08-02, «Тульскаяковка».

ВОЛШЕБНЫЕ ПАЛОЧКИ ДЛЯ КРУЖЕВ

Сегодняшняя москвичка, руководитель клуба кружевниц Н.Рычкова родом из Кирова, а плетет удивительные по красоте необычные кружева так, как их делали в свое время в Рязани. Выполняются они с

помощью коклюшек, деревянных палочек с шейкой, на которую наматываются нитки, из коих и сплетают с помощью этих коклюшек кружева, иногда цветные, украшенные порой бисеринками и какими-то еще блестящими штучками. К сожалению, сегодня искусство кружевниц постепенно забывается, кудесниц осталось совсем немного, поэтому усилия Натальи Валентиновны по возрождению этого необычайно красивого рукоделия, с нашей точки зрения, следует не только всячески приветствовать, но и помогать ей и другим адептам народного творчества в их подвижническом труде. В том числе и материально, конечно.

М.МОЖАЙСКИЙ

ИР И МИР

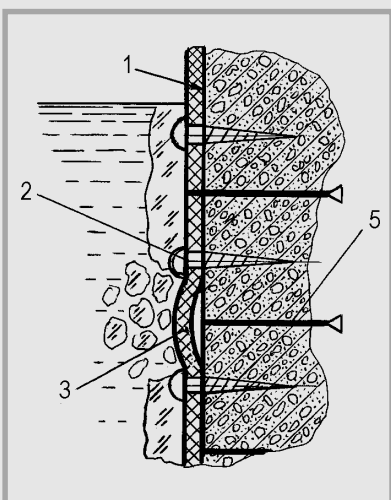
ЛЕДОЛОМ

Ледяная корка на плотине или стенке шлюза никому и ничему не мешает. Это верно для значительной части поверхности. Но даже небольшая наледь около затвора водослива, тем более у ворот шлюза, может вызвать серьезную аварию и даже наводнение в нижнем бьефе. Приходится держать целые команды промышленных альпинистов, с риском для жизни сбивающих лед ломом и кирками. Производительность их героического труда мизерная, а катастрофы из-за несвоевременной или недостаточно тщательной уборки случаются нередко.

На некоторых ГЭС лед в критических местах уничтожают сильной струей горячего воздуха. Операция дорогостоящая и ненамного производительнее лома. Известны системы обогрева критических мест. Только нагреть огромную массу бетона нелегко и даже опасно: местный нагрев холодного массива вызывает температурные напряжения. Ничего страшнее для бетона нет — он растрескивается. В трещинки попадает вода, при замерзании она превращает маленькие трещинки в большие разломы. Построенные на века циклопические сооружения разрушаются на глазах.

Канеко Масари («Бриджстоун корп.») предлагает «Устройство для разрушения льда и водоток с таким устройством» (ЕР 1655414). На защищаемой поверхности 1 (см. рис.) герметичным швом 2 крепится гибкая пленка 3. Швы делят поверхность на ряды изолированных участков. Когда на пленке нарастет слой льда 4, по каналам 5 под нее подается сжатый воздух. Деформация пленки под его действием разрушает лед 4. Чтобы давлением воздуха пленку не сорвало, воздух в участки под пленкой подают поочередно. В каждый момент времени раздуто несколько участков, поэтому суммарная отрывающая сила невелика.

Аналогичная система хорошо зарекомендовала себя в авиации. Много лет она исправно работала на большинстве самолетов мира. Теперь заменяется другими — из-за вредности искажения формы аэродинамических поверхностей при современных скоростях полета. Для плотин же такое искажение несущественно.



Ю.ШКРОБ

ПИШУТ, ГОВОРЯТ...

УЛЬТРАОРИГИНАЛЫ

После скандала с взрывающимися аккумуляторами, снабженными элементами от Sony, изобретатели стали оформлять патенты на изощренные и экстравагантные решения. Профессор Цой Хюн Сик из Корейского приморского университета изобрел зарядное устройство, размещающееся... в подошве обуви! Это нечто вроде генератора, дающего электричество благодаря тому, что человек шагает. Сбоку в каблук располагается отверстие, в которое вставляется электрошнур, ведущий к сотовому или плееру. Чем быстрее двигаешься, тем быстрее идет «пропитание» аккумуляторов. Правда, выходящий из каблука провод, исчезающий другим концом в кармане ветровки, смотрится диковато, но изобретатель уверен: не за горами тот день, когда его «ножное динамо» пойдет в массы.

Аппарат U-Turn, наоборот, «двигатель» не нужен, а вот открывать и закрывать его желательно, сколько душе угодно, тем более что каждая такая манипуляция подзаряжает аккумулятор.

На выставке «Korea Electronics Show 2007», проходившей в Сеуле, компания Samsung Electro-Mechanics представила мобильник, работающий на воде. Идея заключается в том, что при включении аппарата вода начинает взаимодействовать с металлом, в результате чего выделяется водород. Затем он реагирует с кислородом воздуха, и вырабатывается энергия. Таким образом можно получить мощность 3 Вт.

По словам производителя, время автономной работы от такого элемента питания составляет 10 ч. Что приблизительно в 2 раза больше, чем от существующих сейчас аккумуляторных батарей. Сообщается, что массовое производство таких «водяных», ожидается не ранее 2010 г.

Американская компания Sunpower Systems предлагает аккумуляторы для сотовых телефонов, снабженные солнечными батареями марки Power Booster. У них прозрачная задняя крышка, которая обеспечивает доступ солнечному свету. Аккумуляторы можно использовать с обычными сетевыми и автомобильными зарядными устройствами. В зависимости от времени суток и географического положения они добавляют ко времени разговора до 15 мин на каждый час зарядки. В среднем же этот показатель составляет около 6 дополнительных минут разговора на каждый час пребывания аппарата на солнце. Такие аккумуляторы выпускаются в вариантах для телефонов Nokia, Motorola, Samsung и Nextel и стоят от 40 до 60 долл.

Исследователи U.S. Air Force Research Laboratory разработали бетагальванический элемент электрического питания, который может работать до 30 лет без подзарядки. Естественно, что никакие химические реакции не могут обеспечить такой эффективности — в новинке используется энергия распада радиоактивных изотопов. Бета-частицы превращаются в электрическую энергию при помощи тех же принципов, которые используются в солнечных батареях. Они на основе элементов нового типа будут достаточно компактными, чтобы их можно было использовать в ноутбуках и ультрамобильных компьютерах. Они не представляют опасности с точки зрения радиации. Первые коммерческие образцы бета-гальванических элементов питания появятся через 2—3 года.

По материалам интернет-сайтов compblenta.ru; correspondent.net подготовил А.РЕНКЕЛЬ

ПАМЯТИ ДРУГА ГЕНРИ ПАВЛОВИЧ КУШНЕР



Генри и смерть — каким это казалось несовместимым. Жизнелюбивый, излучающий мощную человеческую энергию, он служил примером доброго, заинтересованного отношения к людям, на какой бы ступеньке социальной лестницы они не находились. Сейчас, когда он ушел, можно сказать, что многие коллеги из других изданий открыто или потаенно завидовали ироцам — «Нам бы такого главного». Любую просьбу или требование (а он умел потребовать) Кушнер преподносил в такой форме, когда ни отказать, ни ослушаться было невозможно. Даже пустяковую бытовую просьбу к редакционным дамам заварить ему чаю он произносил с необыкновенной теплотой: «Ты меня любишь? Тогда...»

В самое последнее время этот, без преувеличения, могучий духовно и физически человек делился с близкими и друзьями, что «безумно устал». А мы смотрели на него и вспоминали, сколько сил тратил он на то, чтобы удержать на плаву брошенный на произвол рыночных отношений государством и всеми общественными организациями «Изобретатель и рационализатор». Вспоминали, как он бесстрашно отстаивал независимость журнала от жадных на халяву партийных, советских и профсоюзных чиновников. ИР тогда был лакомым куском для нуворишей, но Генри увел его из-под их носа, сделав собственниками журнала редакционный коллектив. А ведь мог, подобно многим своим

коллегам, сам присвоить эти права. Нет, пошел на первые в истории журнала выборы главного редактора, каковым и был избран единогласно.

Смотрели мы на теряющего последние силы нашего главного и любимого редактора и понимали, что он без сожаления истратил их практически до конца на дело всей своей жизни — ИР.

Он любил повторять: «Ну что, соратнички, еще побрыкаемся?!» И сам показывал пример журналистского и гражданского мужества. Он ведь отлично писал, умел повернуть проблему неожиданной стороной и обнажить ее самые болезненные, злободневные, требующие немедленного вмешательства и решения аспекты. Буквально бульдожьей хваткой вцеплялся в тему и доводил самим им поставленную нелегкую задачу, как правило, до победного конца. Достаточно вспомнить знаменитую историю Б.Болотова, талантливейшего изобретателя, попавшего по подложному навету завистников в тюрьму. Кушнер (на всякий случай напомним, что он тогда, в советские времена, был, как и все другие руководители печати, назначенным главным редактором) поместил на обложку журнала портрет заключенного с лентой над головой — «Опасен тем, что невиновен» и адресом «лаборатории изобретателя» — номером лагеря, в котором сидел Болотов. Эпопея окончилась освобождением Бориса Васильевича, который настолько воспрянул духом, что позже баллотировался на пост президента Украины. Немало изобретателей Кушнер своими публицистическими выступлениями спас от увольнения с вручением «волчьего билета», а некоторых даже от тюрьмы.

Можно вспомнить, как Генри Павлович прокладывал дорогу безвестным провинциальным технарям, ставшим впоследствии не только знаменитыми, но и преуспевающими. Фамилий называть не стану, ибо практически все они, достигнув коммерческого или общественного успеха, тотчас напрочь забывали «проводника», выведившего их на вершину славы и достатка. Пусть им укором будет бескорыстное, по сути дела, служение правде и справедливости ушедшего нынче от нас Кушнера.

Легко и, можно сказать, весело сходясь с людьми, он уже не мог с ними просто так расстаться, даже если обнаруживались очень веские причины. Когда ему приходилось отчитывать сотрудников за те или иные серьезные проступки, то он потом переживал, наверное, гораздо больше, чем провинившийся. Зазывал к себе в кабинет других сослуживцев и все допытывался: «Скажите честно — я не очень?... Не переборщил?...»

Однако, когда надо было, он проявлял непробиваемую решимость. Сколько раз на него пытались давить сановники из прежнего ВОИР по поводу, по их мнению, нежелательных публикаций — отбивал практически все подобные атаки. Случалось, изловчившись (а иначе нельзя было, за прямое неподчинение увольняли с негласной «черной меткой»), избегать выполнения постыдных и пагубных для авторитета журнала указаний.

Но самостоятельность и независимость главного редактора в те времена не ценились вовсе. В фаворе были те, кто умел беспрекословно выполнять волю партии и правительства, а проще говоря, подчиняться «указивкам» непосредственного начальства. Гибкий хребет был дороже твердого характера. Генри Павлович пользовался необычайной популярностью среди изобретателей и как руководитель их печатного органа, и как незау-

рядная личность, и просто как человек, с которым можно поделиться всем наболевшим и получить от него крепкую поддержку. Вот почему никто в редакции не удивился, когда воиловская общественность выдвинула было его кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР. Однако тут произошла осечка. Высшее руководство общества, видно, перепугалось, мол, не хватало нам занять в лице главы журнала такого политического тяжеловеса со свободным выходом на трибуну союзного парламента! Этот и так дерзостно самостоятельный, не подверженный принципам корпоративности, по которым живет и дышит чиновничество всех мастей, плохо управляемый журналист совсем отобьется от рук. Принципиальность, честность, порядочность в данном случае сочли наиболее отрицательными чертами характера. Используя отлаженный механизм закулисных интриг, прокатили его кандидатуру, заменив более сговорчивой фигурой. Это случилось незадолго до распада Советского Союза. Кто знает, может быть, произошедшее обернулось благом, ведь искушение властью и славой — тяжелое и опасное бремя. А свой крест Генри Павлович пронес по жизни с завидным достоинством. Недаром его так любили друзья и просто знакомые. Недаром его постоянно избирали в какие-то общественные организации. Ему даже присвоили высокое звание почетного академика Международной АН Евразии.

В нем всегда угадывался офицер. Он ведь первую воинскую закалку характера получил в артиллерийском училище в Калининграде, затем в армии и в академии, куда его приняли в небывало молодом возрасте. И учился блистательно, впрочем, эта особенность характера сохранилась на всю жизнь, он любил и умел учиться. Но военную карьеру ему сломали. Пошел работать в КБ в Минэнерго и одновременно занимался на филфаке МГУ. И наконец, обрел трудную, но интереснейшую профессию — журналист, и с тех пор три с лишним десятка лет ИР, последние 20 — в должности главного редактора.

Он и в редакции был всеобщим любимцем, явных врагов и завистников у него не наблюдалось. Причем он не походил ни на одного из руководителей органов печати. Какой-то нетипичный главный. Когда возникала необходимость вывезти тираж или привезти почту (заболел или, грешным делом, загулял водитель редакционного авто), Генри садился за руль. Этим он вынужден был заниматься, как теперь стало ясно, уже будучи тяжело больным.

Ему была свойственна офицерская пунктуальность, он никогда никуда не опаздывал и ничего не забывал, особенно если это касалось жизни и быта сослуживцев. Заботливо относился к людям, памятуя о днях рождения всех, интересуясь, как дела в семьях, каковы школьные успехи внуков, он, прямо скажем, варварски относился к здоровью только одного человека — себя самого. Сколько раз мы слышали, как он в очередной раз говорил по телефону заболевшему сотруднику: «Никому не нужны твои подвиги. Отлежись, вылечись — и тогда — к станку». Сам же и с температурой, и с высоченным давлением ехал в редакцию, ибо «предстоят сложные и судьбоносные переговоры-уговоры об аренде помещения».

Журнал многократно повисал над бездной, ведь мы сознательно не заимели ни богатых спонсоров, которые могли переломать старейший журнал технического творчества, ни господдержки, каковая обычно оборачивается накладыванием тяжелой лапы цензуры, — мы держимся на одной подписке, и спасал ИР от краха невероятными способами Генри Кушнер.

Сейчас коллектив ироцев не просто осиротел. Такое ощущение, что из редакции вынули душу... Нам предстоит очень трудная задача, как можно дольше жить по правилам, которые внедрил наш дорогой друг и наставник. Теперь, с его уходом мы в ответе за журнал, столь необходимый изобретательскому сообществу. Теперь, сталкиваясь с той или иной проблемой, мы всегда будем думать: «А как бы в этом случае поступил Генри?».

М. ГАВРИЛОВ

СОБЫТИЯ, НОВОСТИ

«МЕТАЛЛОИНВЕСТ» СТАВИТ НА НАУКУ

«Металлоинвест» решил обзавестись собственной научной базой и приобрел 40% акций научно-производственного предприятия «НИИКМА-Гидроруда» (**308024, Белгород, ул. Горького, 56а**). Эта организация специализируется на добыче руды гидроспособом. В компании объясняют покупку желанием развивать отечественную науку и сделать ее конкурентоспособной. Гендиректор УК «Металлоинвест» Максим Губиев считает, что развитие такой компании, как «Металлоинвест» — крупного игрока на международном рынке, невозможно без научной базы. «Мы хотим развивать инновации и внедрение новых технологий в России и доверять большинство проектных работ отечественному инженерному корпусу, а не покупать все за рубежом».

В компании рассчитывают, что разработки «НИИКМА-Гидроруда» помогут повысить эффективность добычи в горнорудном производстве. Для разработки месторождения нужны не только громадные инвестиции, но и технологические инновации, навыки. И они есть, причем защищены патентами RU. Среди них: технология (**пат. 2301336**) скважинной гидродобычи (СГД) полезных ископаемых, обеспечивающая производительную гидродобычу из мощных обводненных неоднородных по прочности месторождений полезных ископаемых с тяжелыми минералами за счет качества дезинтеграции пород и процесса пульпоприготовления. А также устройства (**пат. 2294435, 2278975 и 2278974**) для реализации СГД.

Запатентована и технология разработки месторождений полезных ископаемых (**пат. 2295039**), включающих неоднородные по прочности. Она обеспечивает выделение по данным геологоразведочных работ рабочего горизонта, бурение добычных скважин, размыв снизу вверх и гидродобычем слабых полезных ископаемых залежи из рабочего горизонта, обрушение и магазинирование крепких крупнообломочных руд залежи, обрушение кровли образующихся пустот.

В своем стремлении приобретать научные предприятия «Металлоинвест» не одинок. Практически все крупные предприятия цветной металлургии имеют свои исследовательские организации. А из сталелитейщиков похвастаться такими активами может Магнитка, которой уже давно принадлежат НИИ «Магнитогорский гипромез» и НПО «Автоматика». На Evraz Group трудятся сотрудники Уральского института металлов, ИЦ «Проект» и ПК «Ником-Проект». НИИ позволяет меньше зависеть от агентств, а расходы на содержание подобных предприятий не столь существенны на фоне общих затрат.

У «Металлоинвеста» есть много своих проектов. К примеру, для строительства новой фабрики нужно оборудование. Покупать его за рубежом очень дорого, поэтому есть смысл иметь под контролем свой институт, который будет заниматься проектировкой необходимых агрегатов с последующим производством на территории России. Введение же налоговых стимулов, обещанных Правительством РФ предприятиям, внедряющим новации, позволит повысить конкурентоспособность отрасли и обеспечит инновационное развитие экономики.

Подготовил А. РЕНКЕЛЬ
по материалам газеты «РБК daily», №84/2008

ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Рубрику ведет А.РЕНКЕЛЬ, патентный поверенный РФ



Какую точку отсчета выбирает судебный эксперт при установлении суммы вознаграждения авторам служебного изобретения, которое патентообладатель уступил четырем лицензиатам и ежеквартально получает от них лицензионные платежи? А.Конопляников, Обнинск.

Здесь важны и точка отсчета — день начала промышленного использования изобретения и/или уступки лицензии, и минимальный процент вознаграждения авторам от сумм лицензионных платежей. Законодатель ст.1370 ГК (ст.8 ПЗ) установил: работодатель-патентообладатель обязан выплачивать автору изобретения вознаграждение, размер которого и порядок выплаты определяются договором между ними.

Правительство вправе устанавливать минимальные ставки вознаграждения за служебные изобретения. И установило (Постановление №822 от 14.08.1993 г.): вознаграждение за использование изобретения в течение срока действия патента выплачивается автору в размере не менее 15% прибыли (дохода), ежегодно получаемой патентообладателем; не менее 20% выручки от продажи лицензии. За несвоевременную выплату вознаграждения патентообладатель уплачивает автору за каждый день просрочки пеню в размере 0,04% от суммы, причитающейся к выплате.

Установление «мизера» обусловлено уклонением работодателя от выплаты вознаграждения изобретателям. Уклонист не спешит заключить договор с автором-работником, а последний не проявляет настойчивости, так как опасается остаться без работы и терять право на достойное вознаграждение. Впоследствии ему приходится (в лучшем случае!) удовлетвориться «мизером» после судебного разбирательства и подсчета судебным экспертом вознаграждения от «мизера». Эксперт использует простые арифметические действия, но бывают и сложности — работодатель не представляет ему сгоревшую бухгалтерность.

Конгресс США в 1986 г. принял закон о передаче федеральных технологий (PL 99-502), которым установил принципы использования лицензионных платежей — 15%-ный минимум для выплат авторам изобретений. Понятно, в «баксах».

Можно ли передать исключительное право на научное произведение безвозмездно? Г.Никодимов, Москва.

1.01.2008 г. вступила в силу ч.4 ГК РФ (раздел VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации»). В этом акте специально предусмотрена возможность заключения лицензионных договоров на безвозмездной основе (п.5 ст.1235 ГК). Чтобы такой договор был признан действительным, в нем должно содержаться прямое указание на то, что он носит безвозмездный характер. Кстати, при отсутствии в возмездном лицензионном договоре условия о размере вознаграждения или порядке его определения договор считается незаключенным.

Могу ли я использовать чужие изображения или фотографии на своем сайте, если я указываю источник, откуда эти изображения взяты? Л.Тугаев, Углич.

Право на собственное изображение является абсолютным субъективным личным неимущественным правом, его защита возможна против всех и каждого. Каждое лицо имеет право запретить, не давая согласия на распространение своего изображения. Исходя из этого, право на собственное изображение ограждает гражданина от нежелательного для него опубликования, воспроизведения и распространения произведения, в котором он изображен. Таким образом защищается личный неимущественный интерес изображенного.

Фотографическое произведение является объектом авторского права (ст.1259 ГК). Фотографии, сделанные другими авторами, можно разместить на своем сайте в случае, если вы имеете разрешения этих авторов. По закону вы должны указать имя автора и источник, откуда эти изображения взяты. Размещая чужие изображения, даже в том случае, если фото сделаны вами лично, вы должны помнить, что таким образом может быть нарушено право гражданина на собственное изображение. Скорее всего, проблем не будет, если это ранее опубликованные

фото или они сделаны в общественных, публичных местах.

При опубликовании, воспроизведении и распространении изображения лица без его согласия гражданин вправе требовать запрещения выпуска произведения, либо прекращения его распространения, либо иных действий, направленных на пресечение действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения. Так, например, если произведение содержится на выставке, изображенное лицо вправе требовать, ссылаясь на ст.12 ГК РФ, чтобы произведение было снято с выставки. Это требование может быть предъявлено к лицу, нарушившему запрет на опубликование, воспроизведение и распространение произведения без согласия изображенного. Наряду с этим лицо имеет право требовать компенсации причиненного морального вреда.

Часть 4 ГК РФ не включает рационализацию производства в число объектов интеллектуальной собственности. Почему? В.Маевская, Омск.

Разработчики ГК объясняют этот шаг тем, что рационализаторское предложение (РП) обладает локальной новизной, как правило, существующей в рамках предприятия, на котором оно предложено. Поэтому предоставление законом правовой охраны РП на основе признания исключительного права на такое предложение (а именно на этом принципе основана правовая охрана всех ОИС, перечисленных в ст.1225 ГК РФ) невозможна. Рационализаторское предложение из числа охраняемых ОИС в российском праве исключено в 1992 г., а Парижская конвенция (1883 г.) вроде бы их охрану никогда не предусматривала.

Так ли это? Судите сами. В соответствии с п.3а ст.1 Парижской конвенции промышленная собственность понимается в самом широком аспекте и распространяется не только на промышленность и торговлю в собственном смысле слова, но также и на области сельскохозяйственного производства и добывающей промышленности и на все продукты промышленного и природного происхождения. Положение ст.1 имеет целью избежать того, чтобы не были лишены охраны как виды деятельности или продукты, так и объекты, которым угрожает опасность вовсе не быть причисленными к ОИС. Ни о какой локализации ОИС в Парижской конвенции нет ни слова.

Конвенция об учреждении ВОИС, подписанная в 1967 г. представителями 43 государств, определила: «Объектами правовой охраны являются права, относящиеся к конкретным результатам деятельности человека в производственной, научной, литературной и художественной областях». И в этом документе термин «локализация» не упоминается. Рационализаторское предложение является конкретным выражением результата творческой деятельности человека, поэтому есть все основания для установления его специальной правовой охраны в соответствии с упомянутой конвенцией. Правительство всех республик на постсоветском пространстве (кроме России!) издали нормативные акты о порядке подачи, рассмотрения, квалификации предложений рационализаторскими, их промышленного использования и выплате авторам вознаграждения.

Заявленное предложение, квалифицированное рационализаторским, следует рассматривать как гражданско-правовую сделку, на которую, кстати, распространялась ч.1 ст.125 Основ гражданского законодательства СССР и союзных республик. В СССР за счет использования РП на предприятиях обеспечивалось в среднем 30% общего роста производительности труда, а на отдельных предприятиях — до 50—60% экономии материальных и сырьевых ресурсов.

Заявленное предложение рассматривалось технико-экономической экспертизой предприятия, министерства и по ее результатам квалифицировалось рационализаторским, защищалось удостоверением. А его правопреемник — полезная модель — выдается Роспатентом без экспертизы и удостоверяется патентом, за который взимается пошлина. Вот причина, из-за которой Роспатент стал противником включения РП в объекты интеллектуальной собственности. Ведь чем больше Роспатент собирает пошлин, тем выше его содержание из госбюджета.

УРОНИЛ? НЕ БЕДА!

Дизайнер Роман Крихели придумал особый «выносливый» телефон. Его задумка довольно проста — телефон помещен в гибкий пластиковый корпус, а между ним и электронным модулем установлена прослойка из мягкого полимера. Такой телефон можно будет смело ронять, гнуть, садиться на него, и возможно, даже давать поиграть маленьким детям.

Дисплей, расположенный на лицевой поверхности, выглядит как бумага, но способен отображать даже видео под воздействием электрического сигнала. Среди возможностей телефона предусмотрен Bluetooth для синхронизации с компьютером, а подзарядка производится без непосредственного подключения по кабелю. Задумка с гибким телефоном, безусловно, интересная, но пока это лишь концепция и не известно, будет ли она когда-нибудь реализована.

ДОРОГАЯ «ПУДРЕНИЦА»

Описание патентной заявки, поданной в июне 2006 г., раскрывает тонкости создания довольно функциональной модели «бамбукового» мобильного телефона с поддержкой сетей 3G, встроенными MP3-плеером и камерой (от 0,3 до 8 Мп), интерфейсом Bluetooth. Но что самое интересное, этот аппарат обладает функцией самоочищения от бактерий и грязи. Корпус будет изготавливаться из бамбука, который станут обрабатывать гамма-излучением, что сделает его устойчивым к различного рода загрязнениям. Более того, аппарат покроют специальным напылением из двуокиси титана, серебра или цинка.

Слухи о новой революционной модели, исходящие из недр Samsung и агентства Bang&Olufsen, подтвердились. Южнокорейский гигант действительно выбросил в продажу телефон, напоминающий пудреницу. Новинка имеет трапециевидную форму и толщиной всего 2,5 дюйма. Цифровая клавиатура имеет интересный дизайн в виде круга. Естественно, присутствуют и основные признаки бизнес-модели: цветной дисплей, цифровая камера и модуль Bluetooth.

Опять же по слухам, телефон будет поддерживать работу с базовыми станциями стандарта DECT. Цена «пудреницы» от Samsung около 1000 долл.

ТЕПЕРЬ БОЛЬШОЙ ЭКРАН

Сотрудники команды Microsoft Research продемонстрировали устройство Fone+, позволяющее пользователям подсоединять к телевизору мобильный телефон, клавиатуру и мышь. Такой мини-компьютер позволит задействовать постоянно растущие мощности и функциональность мобильных телефонов. В результате пользователь получает доступ в Интернет с мобильного, но с большим экраном и полноценной клавиатурой.

Еще один проект — это приложение, сочетающее физиологические сенсоры и мобильные телефоны. Одно из них, под названием MPTrain, имеет сенсор, отслеживающий пульс, и анализатор ритма музыки. MPTrain позволит любителям бега использовать музыкальные плееры в мобильных, для того чтобы задать правильный ритм упражнениям. Пока не ог-

лашено никаких определенных сроков выпуска продуктов на базе этих разработок, но ожидается, что их довольно скоро доведут до ума.

КАРМАННАЯ ФОТОЛАБОРАТОРИЯ

Возможно, уже в скором будущем мы сможем без особых проблем распечатать снимок сразу с мобильного телефона при помощи встроенного в него принтера. Суть технологии Zink заключается в печати изображения без чернил. Вместо них используется специальная бумага, а цвета появляются при тепловом воздействии принтера на кристаллы в структуре этой бумаги. Таким образом достигается практичность и недоступность при использовании традиционных технологий компактности печатающего устройства.

Сразу напрашивается мысль, что такая технология вряд ли претендует на повсеместное внедрение. Стоимость специальной бумаги для такой печати, скорее всего, ограничит область применения этой технологии мобильными устройствами.

Специалисты компания Samsung разработали несколько универсальных мобильных устройств, совмещающих в себе функции цифровых фото-, видеокамер, приемников ТВ с поддержкой DMB и возможности аудиовидеоплееров. Устройства будут выглядеть как медиаплееры, иметь большой 3-дюймовый LCD-дисплей, время работы от аккумулятора 3 ч. Впрочем, у Samsung уже есть опыт создания похожих гибридов, правда нельзя сказать, чтобы они пользовались большой популярностью у потребителей. Возможно, новинку ждет более успешная судьба.

А РУКИ СВОБОДНЫ

Cardo Wireless Systems анонсировала новый плод фантазий Scala Rider. Это комплект устройств (микрофон, наушники и т.д.), который легко крепится к шлему мотоциклиста. Scala Rider синхронизируется с мобильным телефоном, и мотоциклист сможет отвечать на телефонные вызовы без остановки.

Цена на устройство высокая — 149,95 долл., и будет еще дороже, если мотоциклист пожелает, чтобы его Scala Rider ловил FM-радио и обладал пультом управления.

ГОВОРЯЩИЙ ВОРОТНИК

Профессор одного из британских университетов Найджел Линдж уверен, что мобильные телефоны вскоре перестанут существовать в том виде, в котором они знакомы большинству пользователей. По его мнению, через 5 лет высокий уровень технологии позволит встраивать коммуникационное оборудование прямо в одежду!

Сотовый, вмонтированный в воротник куртки или рубашки, будет предлагать абонентам весь спектр мультимедийных услуг, на которые сейчас способны самые мощные мобильные компьютеры.

О возможности оснащения различными технологиями современной одежды говорили уже не раз, но почему-то до сих пор на рынке не появилось большого количества подобных «аппаратов».

ЭЛЕКТРОННОЕ «ГЕТТО» ДЛЯ ИЗВРАЩЕНЦА

После похищения и убийства в 2005 г. 11-летней девочки Джессики Лэндсфорд в Калифорнии начали ратовать за более сильную защиту от преступлений на сексуальной почве. Местная компания представила новый сервис на основе GPS, позволяющий родителям контролировать передвижение своих чад. CATS Communication предлагает возвести невидимую границу вокруг дома каждого известного извращенца. Как только ребенок, мобильный телефон которого настроен на этот сервис, пересечет невидимую черту, его родители тут же получат электронное письмо, SMS или сообщение на пейджер.

За обновление базы зарегистрированных преступников будет нести ответственность организация Family Watchdog. Стоит такая возможность 19,99 долл. в месяц, а за каждый дополнительный телефон (если детей несколько) придется отдать еще около 10 долл.

ПОДСКАЗАЛ ГАРРИ ПОТТЕР

Специалисты Microsoft заняты разработкой аппарата, на создание которого их вдохновили книги о Гарри Поттере. Устройство под названием Whereabout Clock напоминает настенные часы, но вместо времени показывает, где в данный момент находятся все члены семьи. Напомним, что в книге Джоан Роулинг подобное устройство висело на стенке в одной из семей волшебников.

На стрелках «часов» изображены фотографии каждого из членов семьи. Стрелки показывают, где находится тот или иной человек — на работе, в школе, дома или где-нибудь еще. Для определения местонахождения членов семьи используются сигналы с их мобильных телефонов, которые должны быть подключены к системе навигации GPS. «Часы» будут принимать SMS. Так, например, мама может послать домой сообщение типа: «Буду на работе до девяти. Поставьте еду в микроволновку». Полученное сообщение отобразится на экране «часов» возле ее фотографии.

ХУЛИГАН, ДЕРЖИСЬ ПОДАЛЬШЕ

В Китае некая компания представила аппарат Jingang, каковой, конечно, при детальном рассмотрении сложно назвать мобильником. По той простой причине, что основная цель этой трубки — самозащита. Владелец Jingang может спокойно отбиться от нападающего, так как Jingang — это мобильный телефон с шокером. Иными словами, при нажатии на кнопку и прикосновении кончиком антенны к телу нападающего из телефона выходит электрический разряд, который заставит нападающего изрядно подергаться.

Есть у Jingang свойства и мобильного телефона: с его помощью можно позвонить на номер службы спасения 110. На этом мобильные свойства, собственно, как и свойства телефона, заканчиваются.

По материалам интернет-сайтов compulenta.ru и correspondent.net подготовил А. РЕНКЕЛЬ

РЕФЕРАТЫ, ДАЙДЖЕСТЫ, РЕЦЕНЗИИ

НЕСУЩИЕ СМЕРТЬ

А.Б.ШИРОКОРАД. **Атомный таран XX века.** — М.: ВЕЧЕ, 2005. — 352 с.

Нас давно уже не пугают фразы о «глобальной ядерной войне» и «гибели человечества». Как известно, разум привыкает ко всему, даже к призраку апокалипсиса. Между тем еще в начале 50-х гг. американские, а затем советские генералы разработали планы ведения ограниченной ядерной войны. А вслед за планами военных появились соответствующие ядерные боеприпасы и их носители. Постепенно, незаметно для штатского глаза опасное оружие поступало к военным. Вначале им обзавелись армии, затем корпуса, потом дивизии. Нынче вполне приличным ядерным вооружением владеют отдельные американские батальоны и некоторые российские полки.

В книге «Атомный таран XX века» о ядерном оружии и его носителях подробно рассказывает историк техники и вооружений А.Б.Ширококорд. Для непосвященных поясним, что речь не идет о глобальной ядерной войне, а «всего лишь» о применении ядерных боеголовок в строго локализованных районах земного шара.

Все началось так. В сентябре 1954 г. на оренбургскую степь с высоты 10 км упала ядерная бомба. Примерно через 3 минуты огненная вспышка озарила окрестности. Появился огненный шар, который вскоре поднялся на высоту 6 км и принял форму шляпки гриба. Это были знаменитые Точкие учения. Очевидцы рассказывали о том, как готовились к ним войска. Только в исходных районах размещения войск было вырыто более 380 км траншей, построено более 500 блиндажей.

Это была единственная в нашей истории генеральная репетиция локальной ядерной войны. Но до сих пор отчеты об учениях на Тощком полигоне Оренбургской области засекречены. Кстати, полигон выбирал сам маршал Г.К.Жуков, а консультировал его академик И.В.Курчатов. В маневрах приняли участие более 45 тыс. человек. Точкие учения показали, что в руках военных находится страшное оружие. Вот только повис вопрос: как доставить ядерный заряд к потенциальному противнику?

В том же 1954 г. в СССР началось проектирование гигантских самоходных орудий для стрельбы ядерными боеприпасами. На всякий случай решили создать три типа ядерных суперорудий — пушку, миномет и безоткатное орудие.

Конструкторы ленинградского ЦКБ-34 выдали в производство документацию на пушку «Конденсатор». Вес снаряда составлял 570 кг, максимальная дальность стрельбы — 25,6 км. Параллельно на Кировском заводе в Ленинграде под руководством прославленного конструктора танков Ж.Я.Котина создали шасси для этой пушки на базе танка Т-10М весом 64 т. Для обслуживания требовалось 7 человек. Первый образец артиллерийской части установки СМ-54 изготовили на заводе «Баррикады». На Кировском заводе пушку поставили на шасси. Всего были сделаны четыре такие установки.

Примерно в то же время в коломенском СКБ гладкоствольной артиллерии началась работа над гладкоствольным минометом «Ока». И в 1957 г. на свет появился опытный образец самоходной минометной установки для стрельбы специальным выстрелом «Трансформатор».

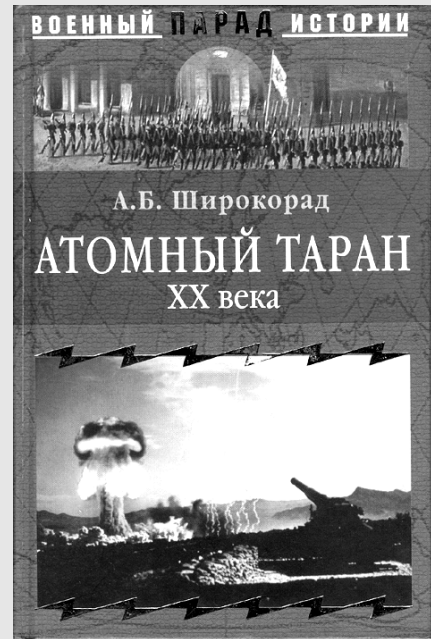
Оба «монстра» не проходили ни по мостам, ни под путепроводами, не вписывались ни в улицы городов, ни в железнодорожный габарит. Именно поэтому в 1960 г. правительство СССР приняло решение не принимать их на вооружение и прекратить работы по обеим системам. Так ни «Конденсатор», ни «Трансформатор» не увидели света. Думаю, к счастью.

Зато параллельно В.Г.Грабину было дано задание создать безоткатное орудие, стреляющее снарядом с ядерной боевой частью. Еще в 1947 г. в ЦНИИ-58, расположенном в подмосковных Подлипках, начались работы над пушкой, которую называли «активно-реактивной». Её то и решили использовать для стрельбы ядерными зарядами. Установка С-103 — это газодинамическое динамореактивное орудие. Пороховой заряд сгорал в отдельной камере при повышенных давлениях, часть газов через специальные отверстия поступала в канал ствола и сообщала снаряду кинетическую энергию. Другая часть газов отправлялась в форкамеру, и вытекающая назад через сопловые отверстия, создавала реактивную силу, уравнивающую силу отдачи. Вот почему орудие получалось безоткатным.

Испытания установки на стенде свободного отката прошли на Ржевке в самом начале 1956 г. Инженеры ставили перед собой задачи подобрать заряд и обеспечить уравниженность ствола. Было сделано шесть выстрелов. Увы, на последнем установка разрушилась: казенник оторвался по канавке первого витка резьбы и улетел назад, а ствол — вперед.

Но инженеры не сдались, исследовали причины отрыва казенника и сделали новый. К счастью, ствол не получил серьезных повреждений, его собрали с новым казенником на баллистической установке. И стрельбы на Ржевке возобновились. Почти 100 боевых выстрелов — и ствол разорвалось. На этот раз установка была полностью разрушена, а Грабин окончательно выбыл из конкурсных работ.

Первые отечественные баллистические ракеты создавались сразу после войны на базе немецких ФАУ-2. После пробных пусков ракет дальнего действия в октябре 1947 г. на полигоне Капустин Яр министр вооружений Д.Ф.Устинов и С.П.Королев были приглашены в Кремль. Королев доложил о результатах проведенных пусков ракет ФАУ-2, эскизных проработках новой ракеты Р-2. Сталин сдержанно воспринял доклад: «Сначала надо завершить работы по Р-1». Заводы не могут простаивать до тех пор, пока будут получены положительные результаты испытаний новой ракеты. Поэтому ракета Р-1 была принята в качестве первого живого образца.



Чем же отличалась ракета Р-2 от Р-1? Основное отличие — в отделении головной части от корпуса в конце активного участка полета. Так решалось сразу множество задач. Снижалось требование к прочности корпуса ракеты, что позволяло применять вместо стали алюминиевые сплавы и отказаться от теплозащиты. Это выявило разительные достоинства новой конструктивной схемы: масса незаправленной ракеты Р-2 была только на 350 кг больше массы незаправленной ракеты Р-1. Притом стартовый вес Р-2 был на 7 т больше, чем достигалась дальность стрельбы 600 км (против 300 км у Р-1). Компоновка ракеты Р-2 предусматривала расположение приборного отсека непосредственно над хвостовым отсеком, а не возле головной части, как у ракеты Р-1. Это существенно облегчало обслуживание аппаратуры системы управления.

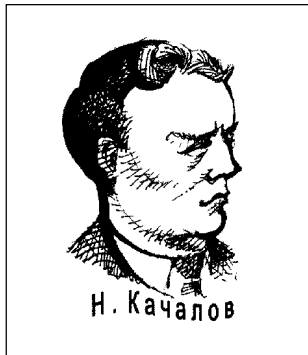
25 мая 1949 г. на полигоне Капустин Яр впервые в СССР был проведен вертикальный пуск экспериментальной ракеты Р-1А. В головной части ракеты установили два контейнера с научной аппаратурой для исследования параметров верхних слоев атмосферы и прохождения в них дециметровых и сантиметровых радиоволн. Контейнеры спасались при помощи парашютных систем. Всего было четыре пуска на высоту 110 и 210 км.

Вскоре атомщики создали спецзаряд под ракету Р-2, но под него пришлось делать новую головную часть. В войсках ядерная боевая часть для Р-2 появилась в 1958 г. Так ракеты стали основным средством доставки ядерных зарядов.

В книге «Атомный таран» читатель найдет множество сведений о современном вооружении США, стран НАТО и об отечественных ракетных комплексах. Достаточно подробно приведены тактико-технические характеристики ракет, их достоинства и недостатки, а также средства транспортировки и обслуживания.

С.ШИХИНА

125 лет назад, 20.06.1883, в германском городе Дрездене родился Николай Николаевич КАЧАЛОВ, создавший российскую технологию оптического стекла, автор одной из ранних теорий его шлифовки и полировки. Окончив Горный институт, Качалов стал внештатным лаборантом на Императорском фарфоровом заводе, подчиненном министру императорского двора барону Фредериксу. Здесь Качалов разрабатывал технологии «мягкого фарфора», глазури и красящих составов для росписи фарфоровой продукции. Весь инженерно-технический персонал завода набрали в Германии. В августе 1914 г. в связи с началом Первой мировой войны всех лиц немецкого происхождения уволили, а



Качалов вскоре занял на этом заводе должность технического директора. Раньше, в 1900 г., это предприятие опозорилось на Всемирной парижской выставке: его изделия заняли там последнее место. В связи с этим Николай II потребовал, чтобы завод перешел на «изготовление изделий с применением возможно большего числа разных техник». После кончины Ломоносова и до начала XX в. (то есть почти полтора века) в России не занимались технологией оптического стекла. В 1908 г. специалисты Обуховского завода, Морского ведомства и Главного артиллерийского управления попытались организовать производство оптики, но эксперимент закончился неудачей. В 1914 г. война снова вернула Россию к той же проблеме. Теперь использовали производственную базу Императорского фарфорового завода. До революции Петербургский фарфоровый завод освоил изготовление стекла лишь двух марок (здесь к 1917 г. его наварили 7 т). В 1921 г. производство оптического стекла на этом заводе прекратилось, но в 1923 г. был организован Ленинградский завод оптического стекла, выпуск которого во-

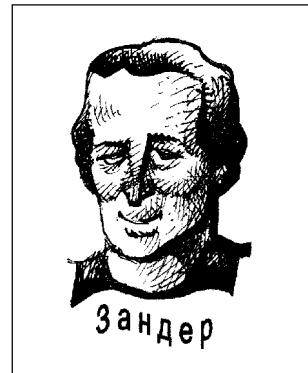
КОГДА-ТО В ИЮНЕ

зобновился в феврале 1924 г. К концу 1925 г. ЛенЗОС производил оптическое стекло семи новых марок. Правда, вся продукция к осени того года была поражена «мошкой» — мельчайшими пузырьками газа. В июне 1926 г. Качалов начал варку стекла в новом, ускоренном режиме с ранним размешиванием исходной массы. Уже через сутки после начала эксперимента Качалов получил практически беспузырное стекло. В феврале 1927 г. наша страна навсегда освободилась от необходимости импортировать стекло для оптики. Вскоре Качалов наладил выпуск новых стекол, сложных в промышленном освоении (например, молибденовое для электровакуумной промышленности и др.).

В 1935 г. Качалов переключился на создание основ шлифовки и полировки стекла. В 1937 г. он занялся художественно-архитектурным стеклом (инициатором была дирекция строительства Дворца Советов). Вскоре в завод художественного стекла превратили Ленинградскую зеркальную фабрику. В конце июня 1941 г. Качалов вместе с Ленинградским технологическим институтом эвакуировался в Казань, где руководил группой силикатной промышленности при комиссии Академии наук СССР по мобилизации ресурсов Поволжья и Прикамья на оборону страны.

80 лет назад, 11.06.1928, над Германией состоялся первый в мире полет пилотируемого ракетного аппарата. Популярный немецкий авиатор Фридрих Штамер поднялся в небо на планере «Утка», построенном А.Липпишем, с порохомым двигателем конструкции Ф.Зандера. Полет Штамера продолжался около 80 с, ракетоплан преодолел путь около 1,5 км. Для запуска «Утки» использовали тугую резиновый шнур, а топливо реактивного двигателя воспламенялось в воздухе. Опыт с порохомым двигателем на планере одобрил К.Э.Циолковский. В 1919 г. такие двигатели установили на самолете. В 1930 г. (еще до прихода Гитлера к власти) германское Управление вооружения сухо-

путных войск и военно-морских сил пригласило Зандера участвовать в разработках ракетной техники. В 1935 г. его арестовало гестапо. Не получая заказов от нацистского министерства вооружений на изготовление твердотоплив-

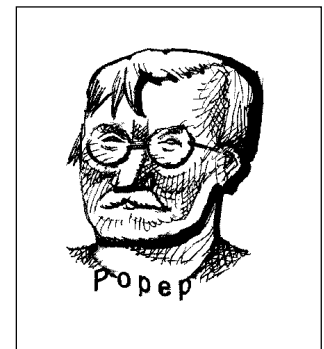


ных ракет его конструкций, Зандер хотел предложить свои проекты англичанам и итальянцам, для чего провел перед иностранцами показательные пуски. В сентябре 1936 г. Зандера обвинили в государственной измене и приговорили к 4,5 года тюрьмы, а также к большому денежному штрафу. Зандера заставили продать за бесценок свой ракетный завод государству. В апреле 1938 г. «за хорошее поведение» Зандер был досрочно освобожден, после чего работал под надзором военных в маленькой химической лаборатории в Берлине. Через пять месяцев после освобождения изобретатель умер от сердечного приступа.

Вероятно, работы Зандера стали основой для первой в мире диссертации по ракетной технике. Защита успешно прошла в апреле 1934 г. Диссертантом был 19-летний Вернер фон Браун.

75 лет назад, 6.06.1933, в швейцарском городе Бухсе в семье коммивояжера родился физик Гейнрих РОРЕР. В школьные годы он успешно овладевал древнегреческим и латынью, по окончании средней школы он даже собирался сделать их делом своей жизни, но внезапно изменил планы — поступил в институт, чтобы постигать физику и математику. Там его увлекли про-

блемы, связанные со специфическими свойствами поверхностей материалов, вовлеченных в химическое или иное взаимодействие. Рорер обнаружил, что атомы в массиве вещества ведут себя иначе, чем на поверхности. Рореру надолго запомнились шуточные слова лауреата Нобелевской премии физика Вольфганга Паули (1890—1958): «Поверхность, несомненно, была изобретением дьявола!» Вместе с молодым ученым Гердом Биннигом Рорер исследовал квантово-механический эффект на поверхностях, который открыли и назвали туннелированием ученые старшего поколения. При туннелировании электрон ведет себя не как частица, а как расплывчатое облако материи, способное проникать сквозь поверхность, разделенные промежутком (например, вакуумным). Рорер и Бинниг



изобрели туннелирующий микроскоп, который кончиком иглы сканировал поверхность твердого тела в вакууме. Их метод позволил фиксировать шероховатости, выступающие над фоном всего лишь на один атом. Для устранения различных помех Рорер и Бинниг расположили микроскоп на каменном постаменте с аморфизатором из спрессованных автомобильных шин. Микроскоп подвесили над чашей из сверхпроводящего свинца с постоянными магнитами. После ряда улучшений сканирующий микроскоп стал уменьшаться на ладони и реагировал на неровности в 0,1 ангстрема (десятая часть диаметра атома водорода). Сегодня такой микроскоп позволяет исследовать вирусы и ДНК — важнейший элемент генетических разработок. За создание сканирующего туннелирующего микроскопа Рорер и Бинниг в 1986 г. были удостоены Нобелевской премии по физике.

Владимир ПЛУЖНИКОВ
Рисунки автора

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

ЧИТАЙТЕ СТАТЬЮ НА С.26



1. Необычные кружева изготавливают старинным методом.
2. Ванна и аксессуары для нее полностью изготовлены из кедра: полезно для здоровья.
3. Деревянные фигурки С.Пяткова красивы и оригинальны.
4. Златоустовские клинки восхищают уже 200 лет.
5. Туляки применяют для изготовления красивых кованых изделий современные методы обработки металлов.